

การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ศูนย์บริการสาธารณสุข 35 นำนวนมาก



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อติดเชื้อของศูนย์บริการสาธารณสุข ๓๕ หัวหมาก	
คำนิยามที่ควรทราบ	๔
วัตถุประสงค์	๔
หลักการปฏิบัติเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน (Standard precaution)	๔
หลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อตามลักษณะวิธีการกระจายของเชื้อโรค (transmission – based precaution)	๕
แนวทางการคัดกรองผู้รับบริการของศูนย์บริการสาธารณสุข ๓๕ หัวหมาก	๘
เทคนิคการปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ	
การล้างมือ	๑๑
การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ	๑๓
การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการอบไอน้ำร้อนภายใต้ความดัน	๑๘
การควบคุมดูแลการทำงานของเครื่องอบไอน้ำ	๒๑
ระยะเวลาที่เก็บวัสดุปราศจากเชื้อด้วยการอบไอน้ำ	๒๔
มาตรฐานการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อในศูนย์บริการสาธารณสุข ๓๕ หัวหมาก	๒๕
การจัดการผ้าเปื้อน	๒๖
การจัดการและการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากสิ่งปฏิภูมิและขยะจากการรักษาพยาบาล	๒๗
การเฝ้าระวังการติดเชื้อในบุคลากรผู้ให้บริการ	
ความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากร	๓๑
การดูแลสุขภาพบุคลากร	๓๑
มาตรการทั่วไปในการป้องกันการติดเชื้อ	๓๒
ความหมายของวิธีการแพร่กระจายเชื้อ (Definitions for Modes of Transmission)	๓๓
แนวทางปฏิบัติเมื่อบุคลากรได้รับอุบัติเหตุจากเข็มหรือของมีคมที่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง	๓๔
ตำราหรือบาด ของศูนย์บริการสาธารณสุข ๓๕ หัวหมาก	

การป้องกันการติดเชื้อจากการดูแลสุขภาพที่บ้าน

การเฝ้าระวังการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลที่บ้าน	๓๗
การวินิจฉัยการติดเชื้อจากการดูแลสุขภาพที่บ้าน	๓๗
การป้องกันการติดเชื้อจากการสอดใส่อุปกรณ์การแพทย์	๓๙
- การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ	๔๐
- การป้องกันการติดเชื้อผู้ป่วยใส่ท่อหลอดลมคอหลังการเจาะคอ	๔๐
Tracheostomy Tube Care	
- การป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยให้อาหารทางสายยาง	๔๑
การป้องกันการติดเชื้อวัณโรค	๔๒
การป้องกันการติดเชื้อมารดาและทารกหลังคลอด	๔๓
อ้างอิง	๔๔

การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของศูนย์บริการสาธารณสุข ๓๕ หัวหมาก

คำนิยามที่ควรทราบ

การติดเชื้อในโรงพยาบาล (Nosocomial Infection) หมายถึง การติดเชื้ออันเป็นผลมาจากการที่ผู้ป่วยได้รับเชื้อจุลชีพขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งเชื้อจุลชีพนั้นอาจเป็นเชื้อที่อยู่ในตัวผู้ป่วยเอง (Endogenous organism) หรือเป็นเชื้อจากภายนอกร่างกายผู้ป่วย (Exogenous organism) โดยขณะที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยไม่มีโรคติดเชื้อนั้นอยู่ ไม่มีอาการของการติดเชื้อนั้นมาก่อน หรือไม่ได้อยู่ในระยะฟักตัวของโรคใดๆ ส่วนอาการของการติดเชื้อนั้นอาจปรากฏขณะที่ผู้ป่วยกำลังอยู่ในโรงพยาบาลหรือออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว โดยยังอยู่ในระยะฟักตัวของโรสดังกล่าว

การติดเชื้อจากชุมชน (Community - acquired infections) หมายถึง การได้รับเชื้อจุลชีพจากชุมชนก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยอาจเกิดอาการและอาการแสดงขณะอยู่ในชุมชน หรือเมื่อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลไม่เกิน ๔๘ ชั่วโมง หรือตามระยะฟักตัวของเชื้อแต่ละชนิด

การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Nosocomial infections Surveillance) หมายถึง การติดตามสังเกตการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างมีระบบและต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบลักษณะการเกิดและการกระจายของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ทำให้ทราบสถานการณ์และแนวโน้มของการติดเชื้อในโรงพยาบาล

Infection control : IC หมายถึง การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

Infection control Committee : ICC หมายถึง คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

Infection control nurse : ICN หมายถึง พยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล
วัตถุประสงค์

๑. ผู้มารับบริการปลอดภัยจากการติดเชื้อขณะที่รับบริการ
๒. ผู้ให้บริการปลอดภัยจากการติดเชื้อขณะที่ให้บริการ

หลักการปฏิบัติเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน (Standard precaution)

สถานพยาบาลเป็นแหล่งที่ทำให้ผู้รับบริการมีความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อและติดเชื้อ ดังนั้นจึงต้องมีหลักการที่ใช้ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ซึ่งเรียกว่า Standard precautions ซึ่งเป็นหลักที่เน้นป้องกันการติดเชื้อจากเลือด สารคัดหลั่งในร่างกายทุกชนิด (body fluids) น้ำที่หลั่งออกจากอวัยวะ (secretions) สิ่งขับถ่าย(excretions) ยกเว้นเหงื่อ โดยไม่คำนึงถึงว่าจะมีเลือดปนสิ่งต่างๆเหล่านี้หรือไม่ ผิวหนังที่มีรอยแยกและเย็บ เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อโรคทั้งจากแหล่งที่ทราบและไม่ทราบในสถานพยาบาล ดังนั้นบุคลากรจึงควรปฏิบัติตามหลักการดังนี้

๑. การทำความสะอาดมือ เป็นการปฏิบัติที่ดีที่สุดเพื่อกำจัดเชื้อโรค ก่อน-หลัง สัมผัสผู้ป่วยทุกครั้งหรือก่อนทำหัตถการฉีดยา ทำแผล ฯลฯ ให้ถูกต้องตามกิจกรรมที่ปฏิบัติ โดยมีหลักดังนี้

๑.๑ ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ก่อนและหลังใส่ถุงมือ และเมื่อให้การพยาบาลผู้ป่วยทั่วไป มือไม่สัมผัสเชื้อโรค

๑.๒ ล้างมือด้วยน้ำยาทำลายเชื้อหรือ Alcohol hand rub ก่อนทำหัตถการในหอผู้ป่วยหรือก่อนการดูแลผู้ป่วยที่ไวต่อการติดเชื้อ และล้างมือด้วยน้ำยาทำลายเชื้อหลังจากทำกิจกรรมที่สัมผัสเลือดสารคัดหลั่งจากอวัยวะภายในร่างกายและสิ่งขับถ่ายจากร่างกายผู้ป่วย

๒. การสวมถุงมือ ถุงมือใช้เพื่อป้องกันตัวเองและผู้ป่วยไม่ให้เกิดการติดเชื้อ ข้อควรระวัง ล้างมือทุกครั้งหลังถอดถุงมือ ใช้ถุงมือเพื่อดูแลผู้ป่วยเฉพาะรายและเฉพาะกิจกรรม และถอดออกทันทีเมื่อเสร็จกิจกรรม ถุงมือแบ่งเป็น ๓ ชนิด

๒.๑ ถุงมือสะอาด ใช้เมื่อปฏิบัติกิจกรรมที่คาดว่าจะสัมผัสเลือดสารคัดหลั่งจากอวัยวะภายในร่างกายและสิ่งขับถ่ายของผู้ป่วย ป้องกันบุคลากรติดเชื้อ

๒.๒ ถุงมือปราศจากเชื้อ ใช้เมื่อทำกิจกรรมหรือหัตถการที่สัมผัสกับบริเวณที่ปราศจากเชื้อหรือเยื่อภายในร่างกายผู้ป่วย ป้องกันผู้ป่วยติดเชื้อ

๒.๓ ถุงมือยางชนิดหนา ใช้เมื่อทำกิจกรรมที่อาจสัมผัสเชื้อก่อโรคจากวัสดุอุปกรณ์ภายหลังการใช้กับผู้ป่วยแล้ว สถานที่หรือสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น สวมขณะเก็บมูลฝอย เช็ด/ถูพื้นที่สกปรก ล้างเครื่องมือ มีการเปลี่ยนถุงมือเมื่อพบถุงมือรั่ว / ขาดทันทีและเมื่อเปลี่ยนกิจกรรมหรือให้การพยาบาลผู้ป่วยรายต่อไป และหลังจากเสร็จกิจกรรมถอดถุงมือด้วยความระมัดระวัง

๓. การสวมเสื้อคลุม เพื่อป้องกันร่างกายจากการกระเด็นของเลือดและสารคัดหลั่ง และป้องกันการนำเชื้อโรคสู่ผู้ป่วย สวมเสื้อคลุมถูกต้องตามกิจกรรม สวมเสื้อคลุมสำหรับการพยาบาลผู้ป่วยเฉพาะราย เปลี่ยนเสื้อคลุมทันทีเมื่อสงสัยว่ามีการรั่วซึมของเลือด สารคัดหลั่งจากอวัยวะภายในร่างกายและสิ่งขับถ่ายมาสัมผัสร่างกายของบุคลากรและถอดเสื้อคลุมทิ้งลงถังผ้าติดเชื้อเมื่อเสร็จกิจกรรม เสื้อคลุมแบ่งเป็น ๓ ชนิด

๓.๑ สวมเสื้อคลุมสะอาด ขณะปฏิบัติกิจกรรมที่คาดว่าจะสัมผัสเลือด สารคัดหลั่งจากอวัยวะภายในร่างกายสิ่งขับถ่ายของผู้ป่วย

๓.๒ สวมเสื้อคลุมปราศจากเชื้อ ขณะทำกิจกรรม หรือหัตถการที่ต้องสัมผัสเยื่อหรือบริเวณที่ปราศจากเชื้อจากร่างกายผู้ป่วย เช่น การทำแผลใหม่ การทำคลอด

๓.๓ สวมผ้ากันเปื้อนพลาสติก ขณะทำกิจกรรมที่คาดว่าจะมีการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่งจากอวัยวะภายในร่างกายปริมาณมาก หรือขณะล้างอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วยแล้ว

๔. การใช้แว่นป้องกันตาและผ้าปิดปากและจมูก ได้ถูกต้องกับกิจกรรมที่ปฏิบัติงาน สวมแว่นป้องกันตา และผ้าปิดปากและจมูกชนิด surgical mask เมื่อให้การพยาบาลผู้ป่วยที่คาดว่าจะมีการกระเด็นของเลือด สารคัดหลั่งจากอวัยวะภายในร่างกายของตัวผู้ป่วยสูดใบหน้า ปาก จมูก ตา ของบุคลากรสุขภาพและสวมผ้าปิดปากและจมูกเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคจากบุคลากรสู่ตัวผู้ป่วย



การใช้ผ้าปิดปากและจมูกที่ถูกต้องขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการรับเชื้อโรคจากบุคลากรสู่ตัวผู้ป่วย หรือตัวผู้ป่วยสู่บุคลากร และเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่สิ่งแวดล้อม โดยสวมผ้าปิดปากและจมูกปิดทั้ง บริเวณปากและจมูก ไม่แขวนผ้าปิดปากและจมูกไว้ที่คอแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ และเมื่อเสร็จกิจกรรม ถอดผ้า ปิดปากและจมูกทิ้งลงถังมูลฝอยติดเชื้อ/ภาชนะที่รองรับก่อนส่งไปทำความสะอาด ชนิดของผ้าปิดปาก-จมูกมี หลายชนิดที่ใช้บ่อยในโรงพยาบาล/สถานบริการพยาบาลทั่วไป มีดังนี้

๔.๑ ผ้าปิดปาก-จมูกชนิดธรรมดา (surgical mask) บุคลากรและญาติที่เข้าไปใกล้ผู้ป่วยที่ แพร่กระจายเชื้อทางฝอยละออง ทำจากวัสดุหลายชนิด เช่น ผ้า กระดาษ เส้นใยสังเคราะห์ มีประสิทธิภาพการ ดักจับอนุภาคขนาด ๑-๕ ไมครอน ได้เพียงร้อยละ ๑๕-๗๕

๔.๒ ผ้าปิดปาก-จมูกชนิดประสิทธิภาพสูง (Disposable particulate respirator) ใช้เพื่อ ป้องกันการรับเชื้อที่แพร่กระจายได้ทางอากาศ สวมขณะให้การดูแลผู้ป่วยที่สามารถแพร่กระจายเชื้อทาง อากาศ เช่น วัณโรคปอด ไวรัสสุกใส มีประสิทธิภาพการดักจับอนุภาคขนาด ๐.๑-๐.๓ ไมครอน ได้ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๙๕



๕. การทำความสะอาดอุปกรณ์และสิ่งของที่ใช้กับผู้ป่วยในสถานพยาบาลอย่างถูกต้อง

๕.๑ ล้างอุปกรณ์และสิ่งของที่ใช้กับผู้ป่วยโรคทั่วไปด้วยน้ำและผงซักฟอก

๕.๒ ล้างอุปกรณ์และสิ่งของที่ใช้กับผู้ป่วยโรคติดต่อเชื้อที่เป็อนเลือด สารคัดหลั่งจากอวัยวะ ภายในร่างกายและสิ่งขับถ่าย โดยการนำอุปกรณ์ล้างในน้ำผสมสารขัดล้าง หรือน้ำผสมเอ็นไซม์ผสมสารขัดล้าง (Enzymatic detergent หรือ Detergen zyme) กรณีที่มีเครื่องล้างอุปกรณ์นำอุปกรณ์เข้าเครื่องด้วยความ ระมัดระวัง ควบคุมอุณหภูมิมากกว่า ๘๐ องศาเซลเซียส ใช้เวลานาน ๑ นาทีสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายก่อน ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือที่เป็อนเลือด สารคัดหลั่งจากอวัยวะภายในร่างกายและสิ่งขับถ่าย สำหรับอุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์ชนิดนำกลับมาใช้ซ้ำที่เป็อนเลือด / สารคัดหลั่ง ให้ล้างด้วยน้ำและสารขัดล้างก่อนส่งไปทำลาย เชื้อ/ทำให้ปราศจากเชื้อ

๖. การจัดสิ่งแวดล้อมในสถานที่ตรวจรักษาโดยผู้ปฏิบัติสวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น เสื้อคลุมสะอาดถุงมือชนิดหนา

๖.๑ การจัดสถานที่ให้เป็นระเบียบและสะอาด

๖.๒ มีการถ่ายเทอากาศโดยการเปิดประตูหน้าต่าง พัดลมดูดอากาศ เครื่องฟอกอากาศ

๖.๓ ทำความสะอาดพื้นด้วยวิธี mop พื้นแห้ง/เปียก กรณีใช้เครื่องดูดฝุ่นต้องเปลี่ยนถุงกักฝุ่น

ทุกวัน

๖.๔ เช็ดพื้นหรือบริเวณที่เปื้อนเลือด/สารคัดหลั่งด้วยกระดาษออกให้มากที่สุด ทั้งกระดาษลงถังมูลฝอยติดเชื้อ แล้วราดบริเวณที่เปื้อนด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ ๐.๕% sodium hypochlorite หรือ ๒% Lysol ทิ้งไว้ ๓๐ นาที กรณีแรงด่วนและพื้นที่เปื้อนไม่มากเช็ดด้วย ๗๐% alcohol นาน ๑๕ นาที

๖.๕ ทำความสะอาดบริเวณอ่างน้ำ ห้องน้ำเจ้าหน้าที่/ผู้ป่วย ด้วยน้ำและผงซักฟอกทุกวัน และเมื่อสกปรกไม่ใช่ผ้าวางรอบๆ อ่างล้างมือหรือนำอุปกรณ์กันน้ำกระเด็นมาสวมบริเวณก๊อกน้ำ

๗. การแยกประเภทขยะเป็น ๔ ประเภท ๑. ขยะทั่วไป ๒. ขยะติดเชื้อ ๓. ขยะอันตราย ๔. ขยะรีไซเคิล ในสถานพยาบาลมีการปฏิบัติตามแนวทางได้ถูกต้อง

๗.๑ ทิ้งกระดาษพลาสติกที่ไม่เปื้อนเลือด/สารคัดหลั่ง เศษอาหารลงถังมูลฝอยทั่วไป

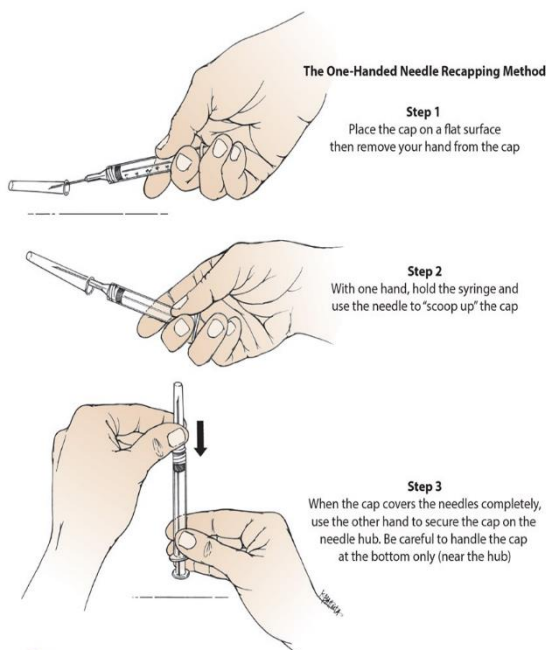
๗.๒ ทิ้งผ้าก๊อสทำแผล ชิ้นเนื้อของผู้ป่วยลงถังมูลฝอยติดเชื้อ สำหรับเข็ม/ของคมทิ้งในภาชนะที่แข็งแรงป้องกันการแทงทะลุ

๗.๓ ทิ้งกากของสารเคมี กากยาอันตราย สารปรอท ลงถังขยะอันตราย

๗.๔ ทิ้งกระดาษ วัสดุที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ลงในขยะรีไซเคิล

๘. การแยกประเภทผ้าเปื้อนเป็นผ้าติดเชื้อ ได้แก่ เปื้อนเลือด / สารคัดหลั่ง อูจจาระ /ปัสสาวะ และมีภาชนะใส่ผ้าเปื้อนที่มีลักษณะเหมาะสม โดยภาชนะใส่ผ้าเปื้อนแข็งแรงป้องกันการฉีกขาดป้องกันการรั่ว/ ซึมผ่านของสารเหลวทุกชนิด และมีป้ายติดภาชนะสำหรับทิ้งผ้าติดเชื้อชัดเจน และมีการแยกผ้าเปื้อนห้องโคลต่างหาก

๙. การป้องกันอุบัติเหตุจากของมีคมที่หมดเขตปฏิบัติงาน ไม่สวมปลอกเข็มคืน ปลดและทิ้งเข็มในภาชนะที่มีอุปกรณ์ช่วยปลดเข็ม กรณีที่ไม่มีอุปกรณ์ช่วยปลดเข็มให้สวมปลอกเข็มคืนด้วยมือข้างเดียว (one hand method) และวางเข็ม/ของมีคมลงบนภาชนะ ก่อนส่งให้ผู้อื่น (no touch technique) ไม่ส่งจากมือสู่มือโดยตรง one-hand method no touch technique



๑๐. การแยกผู้ป่วยที่สงสัยหรือผู้ป่วยโรคติดเชื้ออย่างถูกต้อง ตามวิธีการแพร่กระจายของเชื้อโรค

๑๐.๑ จัดระยะห่างระหว่างผู้ป่วยทั่วไปอย่างน้อย ๑ เมตร

๑๐.๒ มีการล้างมือ ใส่ถุงมือ และเครื่องป้องกันร่างกายตามความเหมาะสม

๑๐.๓ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ให้เคลื่อนย้ายจำเป็นเท่านั้น ถ้าจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายให้ผู้ป่วยสวมผ้าปิดปากปิดจมูกด้วย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายจากการไอ จาม

หลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อตามลักษณะวิธีการกระจายของเชื้อโรค (transmission – based precaution)

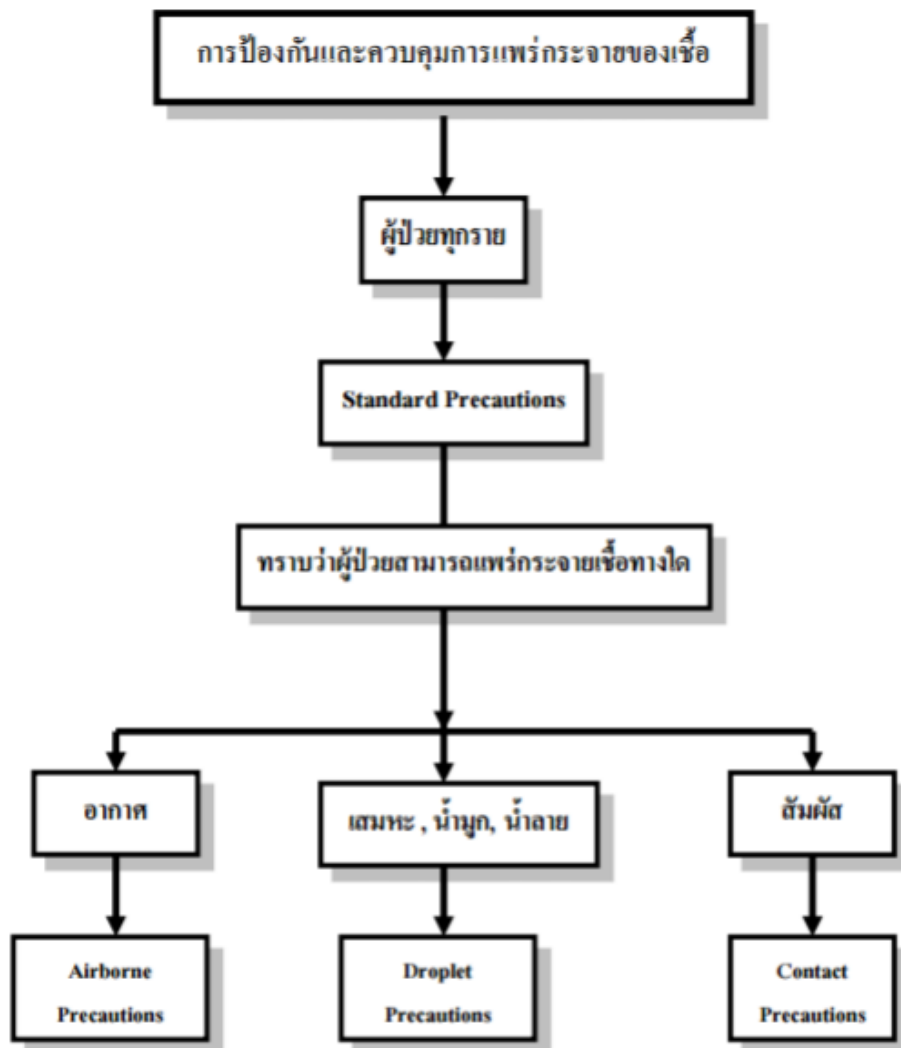
การป้องกันตามวิธีการแพร่กระจายเชื้อโรค เป็นการป้องกันการแพร่กระจายทางอากาศจากการหายใจ ทางฝอยละอองจากการไอ จาม และจากการสัมผัสทางตรงโดยมือของบุคลากร และการสัมผัสทางอ้อมผ่านอุปกรณ์เครื่องใช้ของผู้ป่วย เมื่อเราทราบหรือสงสัยว่าผู้ป่วยรายนั้นเป็นโรคที่แพร่กระจายเชื้อวิธีใด ควรใช้หลักการป้องกันโดยตรงและใช้ร่วมกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน

๑. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (Airborne precautions) เน้นเรื่องการแยกผู้ป่วยออกจากคนอื่น เนื่องจากสามารถแพร่กระจายได้ทางลมหายใจ (อนุภาคเล็กกว่า ๕ ไมครอน) โดยการจำกัดผู้ป่วยแยกตรวจจากผู้ป่วยทั่วไป จัดเข้าห้องแยก (กรณี Admit ในโรงพยาบาล) การจัดการไหลเวียนอากาศภายในหน่วยงาน โดยจัดตำแหน่งการนั่ง/เตียง ให้ผู้ป่วยอยู่ที่ศีรษะต่ำ บุคลากรที่ใช้ผ้าปิดปาก-จมูกที่มีประสิทธิภาพ การดักจับเชื้อโรคสูง เช่น N๙๕ ผู้ป่วยสวมผ้าปิดปาก-จมูกชนิดธรรมดา (surgical mask) ทุกครั้ง เมื่ออยู่กับบุคคลอื่น โรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ เช่น วัณโรค หัด สุกใส งูสวัด ฯลฯ

๒. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางฝอยละออง (Droplet precautions) เน้นเรื่องการจัดระยะห่างของผู้ป่วยอย่างน้อย ๓ ฟุต เพื่อป้องกันการรับเชื้อโรคที่เกิดจากการไอ จาม ผู้ป่วยสวมผ้าปิดปาก-จมูกชนิดธรรมดา (surgical mask) ทุกครั้ง เมื่ออยู่กับบุคคลอื่น โรคที่แพร่กระจายเชื้อทางฝอยละออง เช่น ปอดบวม ไข้หวัดใหญ่ ไข้หวัดนก คางทูม ไกกรน ใช้สวมองอีกเสบ ฯลฯ

๓. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัส (Contact precautions) เน้นเรื่องการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้เหมาะสมตามกิจกรรม เช่น ถุงมือ เสื้อคลุม และถอดทันทีเมื่อเสร็จกิจกรรม และการหลีกเลี่ยงสัมผัสผ้าเปื้อน/ขยะติดเชื้อของผู้ป่วย แยกอุปกรณ์ของใช้จากผู้ป่วยรายอื่น ถ้าต้องร่วมกันต้องได้รับการทำความสะอาด/ทำลายเชื้อก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วยรายต่อไป ล้างมือทุกครั้งหลังถอดถุงมือและสัมผัสผู้ป่วย/เชื้อโรค ควรจัดสถานที่ให้ผู้ป่วยติดเชื้อแยกจากผู้ป่วยทั่วไปหรือผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ โรคที่แพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัส เช่น หิด, เริม, เชื้อดื้อยา, ผิวหนังพุพอง ฯลฯ

การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อ



TB, หัด, อีสุกอีใส, ุสวัด,

เจ้าหน้าที่ : ใส่ Mask N95

ผู้ป่วย : ใส่ Mask ธรรมดา

คางทูม, โอลกรน, ไข้สมองอักเสบ
ปอดอักเสบ, ไข้หวัดใหญ่, คออักเสบ
หัดเยอรมัน, ไข้หวัดนก

เจ้าหน้าที่ : ใส่ Mask ธรรมดา

ผู้ป่วย : ใส่ Mask ธรรมดา

หิด, เริม, เชื้อคีอซา
ผิวหนังพุพอง, โรคพิษสุนัขบ้า
เอชดี

เจ้าหน้าที่ : ใส่ถุงมือ, เสื้อคลุม

ผู้ป่วย : เน้นไม่ให้แพร่กระจายเชื้อสู่
สิ่งแวดล้อม ระวังการสัมผัส แยกของใช้

หมายเหตุ: อุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ (ถุงมือ, เสื้อคลุม, แวนดา ฯลฯ) พิจารณาตามความเสี่ยงและคำแนะนำทางปฏิบัติ

แนวทางการคัดกรองผู้รับบริการของศูนย์บริการสาธารณสุข ๓๕ หัวหมาก

ผู้ป่วยฉุกเฉิน

- ซ็อก หมดสติ
- แขนขาอ่อนแรงทันที
- ชัก
- อุบัติเหตุทุกชนิด
- หายใจหอบเหนื่อย
- เจ็บหน้าอกและมีประวัติโรคหัวใจ
- กินหรือถูก สารพิษ แผลงกัดต่อย
- อาการปวดรุนแรง
- เด็กที่มีภาวะไข้สูง
- ภาวะจิตประสาทไม่ปกติ
- ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
- ความดันโลหิตสูงมากกว่า ๑๘๐/๑๑๐

ได้รับการตรวจรักษาทันที

ห้องปฏิบัติการพยาบาล

- ช่วยเหลือเบื้องต้น
- ชักประวัติ
- ประเมินสัญญาณชีพ

แพทย์

ผู้ป่วยโรคติดต่อ

- มีอาการไข้หวัดที่เดินทางกลับจากต่างประเทศ
- ไข้ ออกผื่น หัด หัดเยอรมัน อีสุกอีใส
- โรคมือ เท้า ปาก
- โรคตาแดง
- ไข้ ไอ น้ำหนักลด
- โควิด - ๑๙

นั่งรอตรวจด้านนอกใต้อาคารเอนกประสงค์ (โควิด - ๑๙ ช้างอาคารกายภาพบำบัด)

แพทย์ออกไปตรวจผู้ป่วยด้านนอก

ผู้ป่วยโรคทั่วไป

จุดเตรียมตรวจ

- ชั่งน้ำหนัก
- วัดส่วนสูง
- วัดสัญญาณชีพ
- ชักประวัติการเจ็บป่วย

แพทย์

เทคนิคการปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

การล้างมือ

การล้างมือเป็นวิธีปฏิบัติที่สามารถป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรค เป็นสิ่งที่บุคลากรทางการแพทย์ควรคำนึงถึงและปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ตามขั้นตอนต่อไปนี้

๑. ล้างมือตามข้อบ่งชี้ในกรณีต่อไปนี้

๑.๑ ก่อนและหลังปฏิบัติในแต่ละกิจกรรมต่อไปนี้

- การดูแลผู้ป่วยที่ไวต่อการติดเชื้อ เช่น ทารก ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ
- ก่อนและหลังดูแลผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยา
- การรักษาพยาบาลที่ใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ เช่น ทำแผลหรือสัมผัสแผลเปิด ก่อนการทำหัตถการต่างๆ เช่น การใส่สายสวนต่างๆ การดูดเสมหะ การเย็บแผล

ทำหัตถการต่างๆ เช่น การใส่สายสวนต่างๆ การดูดเสมหะ การเย็บแผล

๑.๒ หลังสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งจากร่างกายหรือวัสดุที่ปนเปื้อนเชื้อโรค

๑.๓ ก่อนสวมและหลังถอดถุงมือ

๒. เลือกวิธีการล้างมือให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่จะปฏิบัติดังนี้

๒.๑ การล้างมือทั่วไป (Normal hand washing) : เป็นการล้างมือเพื่อสุขอนามัยที่ดี เช่น

ก่อนหยิบและรับประทานอาหาร ก่อนป้อนอาหารให้ผู้ป่วย หลังออกจากห้องน้ำหรือมือเปื้อน การล้างมือทั่วไป จะใช้น้ำและสบู่ธรรมดา โดยล้างมือตาม ๗ ขั้นตอนจนครบ ใช้เวลาในการฟอกมือ ๑๐ วินาที เช็ดด้วยผ้าที่สะอาด แห้ง สามารถขจัดเชื้อโรคที่อยู่ชั่วคราวบนผิวหนังออกไปได้ง่าย

๒.๒ การล้างมือเพื่อทำหัตถการเล็ก (Hygienic handwashing) : เป็นการล้างในกรณีสัมผัสสิ่งปนเปื้อนเชื้อโรค หรือเพื่อทำหัตถการเล็กๆ ต้องการกำจัดเชื้อโรคที่อยู่ชั่วคราวและอยู่ประจำบนผิวหนังให้ลดลงอย่างรวดเร็ว โดยล้างด้วยน้ำสบู่ผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น ๔% Chlorhexidine , ๗.๕% Iodophor ฟอกมือนาน ๓๐ วินาที ล้างออกด้วยน้ำสะอาด เช็ดด้วยผ้าที่แห้ง สะอาด จะใช้ในกรณี

- ภายหลังสัมผัสเลือด สารคัดหลั่งจากร่างกาย ของเสียที่ร่างกายขับออกมา เครื่องมือที่ปนเปื้อนหรือสิ่งปนเปื้อนเชื้อโรค

- ก่อนปฏิบัติการรักษาพยาบาลที่ใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ
- ดูแลผู้ป่วยที่ไวต่อการติดเชื้อ เช่น ทารก ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ
- ก่อนและหลังดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยา
- ทำ Invasive Procedure (ทำหัตถการ) เช่น การใส่สายสวนต่างๆ การเย็บแผล
- ทันทีหลังจากถอดถุงมือ

๒.๓ การล้างมือเพื่อเตรียมทำหัตถการในห้องผ่าตัดและการทำคลอด (Surgical hand washing) โดยใช้น้ำสบู่ผสมน้ำยาฆ่าเชื้อเช่น ๔% Chlorhexidine, ๗.๕% Iodophor ฟอกมือตามขั้นตอน ๗ ขั้นตอนจนถึงข้อศอกนาน ๓ - ๕ นาที ล้างออกด้วยน้ำสะอาด แล้วเช็ดด้วยผ้าสะอาด ปราศจากเชื้อ

๓. ล้างมืออย่างถูกต้องตามขั้นตอนต่อไปนี้

๓.๑ ก่อนการล้างมือควรถอดแหวนหรือเครื่องประดับต่างๆ ออกก่อน

๓.๒ ใช้น้ำราดมือทั้ง ๒ ข้างถึงข้อมือ ถ้าก๊อกน้ำเป็นแบบก๊อกหางปลา ไม่ควรใช้มือเปิดก๊อก ควรใช้ศอกเปิด และระวังอย่าให้น้ำกระเด็นแรงเกินไป

๓.๓ กดสบู่ใส่มือ ฟอกสบู่ให้ทั่ว ฟอกมือตามขั้นตอน ๗ ขั้นตอน ดังนี้

ท่าที่ ๑ ใช้ฝ่ามือถูฝ่ามือ คือหันฝ่ามือเข้าหากัน ฟอกฝ่ามือให้ทั่ว

ท่าที่ ๒ ใช้ฝ่ามือถูหลังมือและนิ้วถูซอกนิ้ว คือ ฝ่ามือข้างหนึ่งถูหลังมืออีกข้างหนึ่งและ
กางนิ้วมือเพื่อถูข้อมนิ้วมือ

ท่าที่ ๓ ใช้ฝ่ามือถูฝ่ามือและนิ้วถูซอกนิ้ว คือ หันฝ่ามือเข้าหากันและถูระหว่างซอกนิ้วมือ

ท่าที่ ๔ ใช้หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ คือ ทำมือลักษณะจับล็อคกัน ใช้ฝ่ามือถูหลังนิ้วมือและนิ้ว
มือถูนิ้วมือ

ท่าที่ ๕ ถูนิ้วมือหัวแม่มือโดยรอบด้วยฝ่ามือ คือ มือข้างหนึ่งกำรอบหัวนิ้ว มืออีกข้างหนึ่ง
ถูวนรอบๆ ฟอกหมุนไปมา

ท่าที่ ๖ ใช้ปลายนิ้วถูขวางฝ่ามือ คือ ฟอกปลายนิ้วมือทั้ง ๕ นิ้ว ถูวนรอบเส้นฝ่ามือ

ท่าที่ ๗ มือถูรอบข้อมมือ คือ มือข้างหนึ่งกำรอบข้อมมืออีกข้างหนึ่ง ถูวนรอบๆ

ทำทุกขั้นตอน ๕ ครั้ง และสลับกันทั้ง มือซ้ายและมือขวา



๓.๔ ล้างสบู่ออกด้วยน้ำที่ไหลผ่านตลอด โดยล้างจากปลายนิ้วมือไปข้อมือพร้อมขัดถูมือให้ทั่วทุกด้าน หลังจากล้างสบู่ออกจากมือหมดแล้ว ให้ชุบปลายนิ้วมือเพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนจากบริเวณสกรปรกมาสะอาด

๓.๕ ชุบมือให้แห้งด้วยกระดาษหรือผ้าเช็ดมือ

๓.๖ ใช้กระดาษหรือผ้าเช็ดมือเดิมจับก๊อกปิดก๊อกน้ำ

๔. การใช้แอลกอฮอล์ (Alcohol handrub) ล้างมือ ในกรณีที่มือไม่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่มองเห็นด้วยสายตาภายหลังทำกิจกรรมต่างๆ ให้ผู้ป่วยและสถานที่ไม่เอื้ออำนวยในการล้างมือด้วยน้ำและน้ำยาทำลายเชื้อ หรือความรีบเร่งในการปฏิบัติงาน ให้ล้างมือโดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อที่มีแอลกอฮอล์ (Alcohol handrub) ประมาณ ๓ – ๕ ซีซี ถูมือ ๒ ข้างให้ทั่ว ฟอกมือให้ครบ ๗ ขั้นตอนจนน้ำยาแห้ง แต่การล้างมือแบบนี้จะต้องแห้งและไม่เปื้อนมาก รวมทั้งจะเป็นวิธีการที่ใช้ชั่วคราวเท่านั้น ไม่ใช่เป็นสิ่งที่ทดแทน การล้างมือด้วยน้ำอย่างถาวร

๕. การเตรียมสบู่ , สบู่เหลวหรือน้ำยาฆ่าเชื้อและอุปกรณ์ในการล้างมือ สบู่เหลวหรือน้ำยาฆ่าเชื้อควรใส่ในภาชนะที่สามารถใช้ช้อนชก หรือข้อมือกดให้น้ำยาไหลออกมาได้ และควรเตรียมน้ำยาให้เพียงพอ สำหรับการใช้ใน ๗ วันเท่านั้น ก่อนเติมน้ำยาลงไปใหม่จะต้องล้างภาชนะให้สะอาดและผึ่งให้แห้งก่อน สบู่ก้อนให้ใส่ในภาชนะที่ไม่ขังน้ำ และล้างทำความสะอาดเสมอ อุปกรณ์เช็ดมือให้ใช้กระดาษหรือผ้า ๑ ผืนต่อการเช็ดมือ ๑ ครั้ง

สิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติสำหรับการล้างมือ ได้แก่

๑) ไม่ใช่ผ้าเช็ดมือผืนใหญ่ร่วมกัน เพราะความชื้นในผ้าเช็ดมือจะเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค และแพร่กระจายเชื้อต่อไปได้

๒) ถ้ามือเปื้อนสิ่งสกปรกหรือสารคัดหลั่งจากร่างกายที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ใช้ Alcohol handrub ถูมือไม่ได้ผล ต้องล้างมือโดยใช้น้ำและน้ำยาทำลายเชื้อเท่านั้น

๓) การใช้ถุงมือไม่ใช่แทนการล้างมือ

การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ

การทำความสะอาด หมายถึง การขจัดอินทรีย์สาร สิ่งสกปรก ฝุ่นละอองและสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ออกจากอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และสิ่งแวดล้อม การทำความสะอาดทำได้โดยการใช้ น้ำและสารขัดล้าง

การทำลายเชื้อ (Disinfection) หมายถึง การทำลายเชื้อจุลชีพทุกรูปแบบ ยกเว้น สปอร์ของแบคทีเรีย ซึ่งการทำลายเชื้อที่มีใช้ทั่วไป ๒ วิธีคือ การต้มเดือด และการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ

การทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization) หมายถึง การทำลายเชื้อจุลชีพทุกชนิด รวมทั้งสปอร์ของเชื้อแบคทีเรีย การทำให้ปราศจากเชื้อที่มีใช้ในศูนย์บริการสาธารณสุข คือ การอบไอน้ำภายใต้ความดัน

การแบ่งประเภทของอุปกรณ์ทางการแพทย์

การเลือกวิธีการทำความสะอาด การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับประเภทและชนิดของอุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมทั้งวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้เพื่อความปลอดภัยโดยแบ่งอุปกรณ์ทางการแพทย์ตามระดับของความเสี่ยงต่อการทำให้เกิดการติดเชื้อจากการใช้อุปกรณ์สัมผัสกับเนื้อเยื่อและอวัยวะของร่างกายออกเป็น ๓ ประเภท

๑. อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อสูง Critical items เป็นอุปกรณ์ที่ผ่านเข้า หรือสัมผัสกับหลอดเลือด หรือเนื้อเยื่อของร่างกายที่ไม่มีเชื้อโรคอยู่ในยามปกติ ได้แก่ เครื่องมือผ่าตัด สายสวนหัวใจ อวัยวะเทียม ชุดทำแผล ชุดเย็บแผล ชุดทำคลอด สายสวนปัสสาวะ เข็มเย็บแผล กระบอกฉีดยา เข็มฉีดยา และผ้าปิดแผล เป็นต้น อุปกรณ์เหล่านี้ จะต้องทำให้ปราศจากเชื้อเท่านั้นก่อนนำไปใช้

๒. อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อปานกลาง Intermediated items หรือ Semi-Critical items เป็นอุปกรณ์ที่ไม่สัมผัสกับเนื้อเยื่อโดยตรง แต่สัมผัสกับเยื่อของร่างกาย ได้แก่ กล้องส่องตรวจอวัยวะภายในต่างๆ อุปกรณ์ที่ใช้กับทางเดินหายใจ โปรทวดใช้ และไม้กดลิ้น เป็นต้น อุปกรณ์เหล่านี้ ต้องไม่มีเชื้อก่อโรค จึงควรได้รับการทำลายเชื้อก่อนนำไปใช้

๓. อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อต่ำ Non-critical items เป็นอุปกรณ์ที่สัมผัสกับผิวหนังปกติ หรือไม่สัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรง ได้แก่ หูฟัง หมอนนอน ผ้าพันแขนสำหรับวัดความดันโลหิต ไม้ค้ำยัน เตียง ผ้าปูที่นอน เครื่องนอน ภาชนะใส่อาหาร เป็นต้น อุปกรณ์เหล่านี้ ควรได้รับการทำความสะอาดก่อนใช้

การล้างทำความสะอาด

การล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นกรรมวิธีขั้นแรกในกระบวนการลดจำนวนเชื้อ ซึ่งจะลดเชื้อลงได้เกือบหมด และยังกำจัดสารอินทรีย์ รวมทั้งสิ่งสกปรกต่างๆ ที่ปนเปื้อนอยู่บนอุปกรณ์เหล่านั้น ออกด้วย เนื่องจากสารเหล่านั้นจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อและปราศจากเชื้อลดลง หลักในการล้างทำความสะอาด ดังนี้

๑. บุคลากรควรสวมอุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ แว่นตา ผ้าปิดปากและจมูก ถุงมือยางยาวถึงข้อศอกอย่างหนา ผ้ากันเปื้อนพลาสติก และรองเท้ายูท ในกรณีที่พื้นเปียก



๒. ควรทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์หลังจากใช้งานทันที เพราะล้างออกได้ง่าย และลดโอกาสแพร่กระจายเชื้อ การแช่อุปกรณ์ที่เปื้อนในน้ำยาทำลายเชื้อก่อนนำไปทำความสะอาดไม่มีความจำเป็น เพราะสิ่งสกปรกหรือสารอินทรีย์ที่ติดมาเป็นตัวขัดขวางไม่ให้น้ำยาทำลายเชื้อสัมผัสกับเชื้อที่ติดอยู่บนผิวของอุปกรณ์ จึงไม่สามารถทำลายเชื้อได้

๓. ใช้กระดาษเช็ดสิ่งสกปรกออก หรือถ้าเป็นหมอนอนต้องเทอูจจาระหรือปัสสาวะออกลงในโถส้วม เพื่อกำจัดสิ่งสกปรกออกให้เหลือน้อยที่สุด ก่อนนำอุปกรณ์ไปล้างทำความสะอาดต่อไป ในกรณีที่ไม่สามารถทำความสะอาดได้ทันที ให้เช็ดคราบเลือด/สารคัดหลั่งออกจากอุปกรณ์เหล่านั้นให้มากที่สุด แยกเข็ม/ของมีคมออกและเก็บในภาชนะที่แข็งแรงและมีฝาปิดมิดชิด

๔. หลังจากชำระสิ่งสกปรกออกแล้ว ให้ล้างอุปกรณ์ด้วยน้ำผสมสารขัดล้าง จะช่วยลดความตึงผิวของน้ำและน้ำมัน ทำให้สิ่งสกปรกที่ติดอยู่ออกร่าง และควรมีอ่างล้างเครื่องมือโดยเฉพาะแยกจากอ่างล้างมือ

๕. อุปกรณ์ที่เป็นช่อง ซอกมุมเล็ก ให้ใช้แปรงปัดออกจึงจะสะอาด การขัดล้างควรขัดใต้น้ำ ด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

๖. หลังจากการล้างด้วยน้ำผสมสารขัดล้าง จะต้องล้างด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้งจนสะอาด เพราะสารขัดล้างจะทำลายฤทธิ์ของน้ำยาทำลายเชื้อได้ และขณะล้างควรล้างในภาชนะไม่ล้างใต้น้ำไหล เพราะจะทำให้เชื้อโรคปนออกมากับละอองน้ำมาสัมผัสผู้ล้าง ผู้อื่นและปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมได้

๗. ขณะล้างอุปกรณ์ หากจำเป็นต้องหยิบจับสิ่งของอื่นๆ ต้องล้างมือก่อนทุกครั้ง

ขั้นตอนการล้างทำความสะอาดด้วยมือ มีขั้นตอนดังนี้

๑. เช็ดสิ่งสกปรกหรือสิ่งปนเปื้อนออกจากอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ให้เหลือน้อยที่สุด

๒. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์ที่จะล้างในส่วนที่ถอดได้

๓. แช่อุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ลงในน้ำผสมสารขัดล้าง หรือน้ำผสมเอนไซม์ผสมสารขัดล้าง (Enzymatic detergent หรือ Detergen zyme)

๔. ใช้แปรงหรือวัสดุขัดล้าง ขัดล้างอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ทีละชิ้น โดยขณะใช้แปรงขัดล้าง ต้องให้แปรงและอุปกรณ์เครื่องมืออยู่ใต้อ่างน้ำ (ขัดใต้น้ำ) การขัดล้างต้องระมัดระวัง และขัดล้างอย่างทั่วถึงทุกซอกทุกมุมของเครื่องมือ อุปกรณ์เครื่องมือที่มีรูเป็นท่อกลวง ขัดล้างด้วยแปรงที่มีขนาดพอเหมาะ หรือใช้วิธีฉีดน้ำเข้าไป เพื่อล้างภายในท่อหรือสายให้สะอาด เครื่องมือที่มีส่วนประกอบหลายชิ้น ควรแยกส่วนประกอบแต่ละชิ้นเพื่อขัดล้าง

๕. ล้างสารขัดล้างและสิ่งสกปรกหลังการขัดล้างให้ออกจากอุปกรณ์เครื่องมือด้วยน้ำสะอาดจนสะอาด

๖. เช็ดด้วยผ้าสะอาด หรือผึ่งอุปกรณ์เครื่องมือให้แห้งก่อนนำไปทำลายเชื้อ หรือทำให้ปราศจากเชื้อต่อไป

๗. ล้างทำความสะอาดอ่างล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยล้างต่าง ๆ ให้สะอาดและปล่อยให้แห้ง

การทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ

น้ำยาทำลายเชื้อ เป็นสารเคมีที่ใช้ทำลายเชื้อจุลชีพที่ทำให้เกิดโรค สารเคมีเหล่านี้จะทำให้เกิดอันตรายต่อผิวหนังและเยื่อเมือกโดยตรง แต่ส่วนใหญ่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของแบคทีเรีย ดังนั้นจึงใช้กับสิ่งไม่มีชีวิต ได้แก่ อุปกรณ์ทางการแพทย์เท่านั้น ซึ่งการปฏิบัติการทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อมีขั้นตอนดังนี้

๑. การจัดระดับของน้ำยาทำลายเชื้อ น้ำยาทำลายเชื้อมีความสามารถในการทำลายเชื้อในระดับต่างกัน การแบ่งโดยวิธีนี้ สามารถแบ่งน้ำยาทำลายเชื้อได้ ๓ ระดับ คือ

๑.๑ น้ำยาทำลายเชื้อระดับสูง คือ สารเคมีที่สามารถทำลายสปอร์ของแบคทีเรีย และจุลชีพอื่นๆ ทุกชนิด จึงเหมาะสำหรับการทำลายเชื้อในอุปกรณ์ชนิด critical items สารเคมีกลุ่มนี้ ได้แก่ พอร์มาลิน ๒๐-๔๐ % กลูตารัลดีไฮด์ ๒ % รวมทั้งไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ๖ % และกรดเพอราซิติก แต่ต้องใช้เวลามากกว่า ๒๔ ชั่วโมงในการทำลายสปอร์ของแบคทีเรีย

๑.๒ น้ำยาทำลายเชื้อระดับกลาง คือ สารเคมีที่มีความสามารถในการทำลาย แบคทีเรียและจุลชีพที่สำคัญ เช่น เชื้อวัณโรคและไวรัสที่ไม่มีไขมันเป็นส่วนประกอบ เป็นต้น แต่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของแบคทีเรีย จึงเหมาะสมกับการทำลายเชื้อในอุปกรณ์ชนิด semi-critical items สารเคมีกลุ่มนี้ ได้แก่ แอลกอฮอล์ ๗๐% ไกลโซล ๒ % ทิงเจอร์ไอโอดีน ๑% และโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ๐.๕-๑%

๑.๓ น้ำยาทำลายเชื้อระดับต่ำ คือ สารเคมีที่สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียระยะ เจริญพันธุ์ และไวรัสชนิดที่ไม่มีไขมันเป็นส่วนประกอบ แต่ทำลายเชื้อราได้ไม่ค่อยดี และไม่สามารถทำลายสปอร์ของแบคทีเรียและเชื้อวัณโรคได้ สารเคมีเหล่านี้จะเปลี่ยนแปลงเป็นน้ำยาทำลายเชื้อระดับปานกลางได้ถ้ามีความเข้มข้นสูง แต่ถ้ามีความเข้มข้นต่ำจะเป็นน้ำยาทำลายเชื้อระดับต่ำ จึงเหมาะสำหรับการทำลายเชื้อ ในอุปกรณ์ชนิด noncritical items สารเคมีกลุ่มนี้ ได้แก่ ฮีปีเทน ๑:๑๐๐ และเซฟลอน ๑:๓๐ ส่วน สารเคมีบางชนิดไม่ว่าจะเพิ่มความเข้มข้นมากเพียงใดก็เป็นน้ำยาทำลายเชื้อระดับต่ำ ได้แก่ คลอเฮกซิดิน และเบนซาลโคเนียมคลอไรด์ เป็นต้น

ความสามารถในการทำลายเชื้อของน้ำยาทำลายเชื้อ

ชนิด	คุณสมบัติ	สารเคมีในกลุ่ม
๑. High – level Disinfectant	ทำลายสปอร์ของแบคทีเรียและจุลชีพอื่นๆ ทุกชนิด	- Formalin ๒๐-๔๐% - Glutaraldehyde ๒% - Ethylene oxide gas, - ๖% H ₂ O ₂
๒. Intermediate - level Disinfectant	ทำลายแบคทีเรีย, เชื้อวัณโรค, ไวรัสและเชื้อราได้ แต่ทำลายสปอร์และเชื้อไวรัสได้ไม่ดี	- Ethyl alcohol ๗๐% - Lysol ๒%, Tr Iodine, Chlorox
๓. Low – level Disinfectant	ทำลายเชื้อแบคทีเรียที่เป็น vegetative form รวมทั้ง susceptible bacteria บางชนิดนั้น และ lipophilic virus และสปอร์ของเชื้อแบคทีเรีย ไม่สามารถทำลายเชื้อวัณโรคได้	- Chlorhexidine gluconate (Savlon, Hibitane) - ๗.๕-๑๐% Povidone iodine - ๑-๓% Phenol group - Benzakonium chloride

๒. การผสมน้ำยาทำลายเชื้อ วิธีการผสมและการเก็บน้ำยาที่ถูกต้องจะทำให้คุณสมบัติของน้ำยาคงอยู่และมีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อต่อไป

๒.๑ หลักการผสมและเก็บน้ำยา มีดังนี้

๒.๑.๑ บริเวณที่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ ควรจัดไว้เฉพาะและรักษาความสะอาดสม่ำเสมอ

๒.๑.๒ น้ำที่ใช้ผสมน้ำยาทำลายเชื้อควรเป็นน้ำกลั่น น้ำต้มใหม่ๆ อุณหภูมิประมาณ ๖๐ องศาเซลเซียส หรือน้ำกรองที่ผ่านการตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อจุลชีพแล้ว ที่เก็บไว้ไม่เกิน ๒๔ ชั่วโมง และไม่ควรรีใช้น้ำกระด้าง เนื่องจากไอออนของโลหะจะทำให้ประสิทธิภาพของน้ำยาทำลายเชื้อลดลง

๒.๒ เครื่องมือและภาชนะที่ใช้เตรียมต้องสะอาดหรือปราศจากเชื้อ และในการผสมต้องใช้เทคนิคการเตรียมที่ปราศจากเชื้อ (aseptic technique)

๒.๓ การผสมน้ำยาทำลายเชื้อที่ถูกต้องเพื่อให้ได้ความเข้มข้นที่ต้องการ จะต้องคำนวณอัตราส่วนในการผสมน้ำยาทำลายเชื้อ ซึ่งสูตรที่ใช้ในการคำนวณมีดังนี้เปอร์เซ็นต์ที่ต้องการ / เปอร์เซ็นต์เดิม = จำนวนน้ำยาที่ต้องการหา / จำนวนน้ำยาที่จะผสม

๒.๔ ภาชนะที่ใช้บรรจุ ถ้าเป็นพลาสติกอาจเกิดการสลายหรือดูดซับ ทำให้ประสิทธิภาพของน้ำยาทำลายเชื้อลดลง รวมทั้งการทำความสะอาดยาก เป็นแหล่งที่เชื้อสามารถเจริญเติบโตได้ แต่ถ้าเป็นพลาสติกประเภทโพลีเอทิลีนจะดูดซับน้ำยาทำลายเชื้อได้น้อย ป้องกันแสงได้ดีพอสมควร และมีน้ำหนักเบาขนส่งได้ง่าย ส่วนขวดแก้วใสหรือสีชาจะทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อได้ง่าย แต่ควรระวังการแทรกซึมของต่างจากเนื้อแก้ว ทำให้น้ำยาทำลายเชื้อเป็นต่างมากขึ้น ดังนั้น การเลือกใช้ภาชนะบรรจุขึ้นอยู่กับคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของน้ำยาทำลายเชื้อ รวมทั้งจำนวนและวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ซึ่งภาชนะก่อนบรรจุน้ำยาทำลายเชื้อต้องผ่านการทำความสะอาดและทำลายเชื้อแล้ว

๒.๕ การเขียนวันหมดอายุของน้ำยาทำลายเชื้อ เมื่อทำการเจือจางน้ำยาหรือเปิดใช้ควรเขียนระบุวันหมดอายุไว้ให้ชัดเจน เนื่องจากน้ำยาทำลายเชื้อแต่ละชนิดมีระยะเวลาที่กำหนดถึงประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อหลังจากการผสมหรือเปิดใช้ ยกเว้นในกรณีที่ใช้แช่อุปกรณ์บ่อยๆ หรือแช่อุปกรณ์ที่ปนเปื้อนมาก อาจทำให้อายุของน้ำยาทำลายเชื้อหมดเร็วกว่ากำหนดได้ รวมทั้งการชุนหรือการเปลี่ยนสี เป็นการแสดงว่าน้ำยาทำลายเชื้ออาจหมดอายุ

๒.๖ การเก็บรักษาน้ำยาทำลายเชื้อ น้ำยาทำลายเชื้อหลายชนิดที่ถูกทำลายฤทธิ์โดยแสงและบางชนิดมีเชื้อปนเปื้อนสามารถเจริญเติบโตได้ ดังนั้น การเก็บภาชนะที่บรรจุน้ำยาทำลายเชื้อควรเก็บไว้ในตู้หรือชั้นที่สะอาดและปิดมิดชิดไม่ให้ถูกแสง รวมทั้งสถานที่ที่เก็บควรมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ไม่อับชื้นและได้รับการทำความสะอาดอยู่เสมอ

๓. การทำลายเชื้อด้วยการแช่น้ำยาทำลายเชื้อ

น้ำยาทำลายเชื้อแต่ละชนิดมีคุณสมบัติและกลไกการออกฤทธิ์ที่แตกต่างกัน และใช้ระยะเวลาในการทำลายเชื้อไม่เท่ากัน หลักในการแช่อุปกรณ์ทางการแพทย์ในน้ำยาทำลายเชื้อ มีดังนี้

๓.๑ จัดเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อที่ผสมตามอัตราส่วนที่ต้องการ ใส่ในภาชนะสำหรับแช่อุปกรณ์ที่สะอาด ปราศจากเชื้อและมีฝาปิด ป้องกันฝุ่นละอองหรือเชื้อโรคลงไป และป้องกันการระเหยของน้ำยาทำลายเชื้อ

๓.๒ ล้างอุปกรณ์ที่ต้องการแช่ให้สะอาดและเช็ดให้แห้ง เพราะอุปกรณ์ที่เปียกจะทำความเข้มข้นของน้ำยาทำลายเชื้อเปลี่ยนไป

๓.๓ การแช่อุปกรณ์แต่ละประเภทควรแยกภาชนะกัน เช่น โลหะและพลาสติก เป็นต้น

๓.๔ แช่อุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อ โดยปริมาณน้ำยาทำลายเชื้อต้องท่วมอุปกรณ์ จำนวนอุปกรณ์ต้องไม่มากเกินไป และพยายามให้น้ำยาทำลายเชื้อสัมผัสทุกส่วนของอุปกรณ์ อุปกรณ์ที่มีลวดต้องปลดลวดออก ส่วนอุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นท่อหรือสายยาง ให้ใช้กระบอกฉีดยาที่ปราศจากเชื้อดูดน้ำยาทำลายเชื้อฉีดผ่านเข้าไปในท่อหรือสายยาง และทำให้จมอยู่ในน้ำยาทำลายเชื้อ

๓.๕ กำหนดระยะเวลาในการทำลายเชื้อตามชนิดของน้ำยาทำลายเชื้อแต่ละชนิด ซึ่งใช้ระยะเวลาในการทำลายเชื้อแตกต่างกัน ต้องมีการเขียนระบุระยะเวลาในการเช็ดอุปกรณ์ตามชนิดของน้ำยาทำลายเชื้อและวัตถุประสงค์ของการทำลายเชื้อ เช่น น้ำยากลุตารัลดีไฮด์ ใช้เวลา ๓๐ นาทีในการทำลายเชื้อ และใช้เวลา ๑๐ ชั่วโมงในการทำให้ปราศจากเชื้อ เป็นต้น การเช็ดอุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อไม่ครบตามระยะเวลาจะทำให้การทำลายเชื้อไม่สมบูรณ์นอกจากนี้ยังต้องกำหนดการเปลี่ยนน้ำยาตามวันหมดอายุของน้ำยาทำลายเชื้อแต่ละชนิด หรือเปลี่ยนเมื่อน้ำยาทำลายเชื้อขุ่นหรือเปลี่ยนสี

๓.๖ หากต้องเช็ดอุปกรณ์โลหะนานเกิน ๘ ชั่วโมง ควรเติมโซเดียมไนไตรท์ ๐.๔ -๑% เพื่อป้องกันสนิมในน้ำยาทำลายเชื้อแอลกอฮอล์

๓.๗ ล้างน้ำยาทำลายเชื้อเมื่อครบกำหนดในการแช่ทำลายเชื้อแล้ว อุปกรณ์ชนิด noncritical items ให้นำอุปกรณ์ที่แช่ทำลายเชื้อแล้วล้างด้วยน้ำประปาจนหมดกลิ่นน้ำยา แล้วผึ่งให้แห้ง โดยระยะมีดระวังให้เกิดการปนเปื้อน ส่วนอุปกรณ์ชนิด critical items ให้ล้างน้ำยาทำลายเชื้อออกด้วยน้ำกลั่นให้หมด แล้วเข้าตู้เป่าให้แห้ง หรือเช็ดด้วยผ้าปราศจากเชื้อจนแห้ง และห่อด้วยกระดาษหรือผ้าปราศจากเชื้อ เก็บไว้ในตู้สะอาด และปิดมิดชิด เพื่อรอการใช้งานต่อไป กระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อมีโอกาสสัมผัสเชื้อได้ง่าย ดังนั้น จึงต้องใช้หลักการปราศจากเชื้อที่ถูกต้องอย่างแท้จริง และควรใช้วิธีการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธีการอื่นแทน

๔. การป้องกันตัวของบุคลากร บุคลากรผู้ปฏิบัติการทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อจะต้อง

๔.๑ ศึกษาคุณสมบัติของน้ำยาทำลายเชื้อ ข้อห้ามและข้อควรระวังในการใช้น้ำยาทำลายเชื้อแต่ละชนิด

๔.๒ ล้างมือก่อนและหลังการเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ และการปฏิบัติการทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ

๔.๓ สวมอุปกรณ์ป้องกันขณะปฏิบัติงาน ได้แก่ แว่นตา ผ้าปิดปากและจมูก ผ้ายางกันเปื้อน และถุงมือยางอย่างหนา เนื่องจากน้ำยาทำลายเชื้อบางชนิด เช่น ๒% glutaraldehyde สามารถแทรกซึมผ่านถุงมือบางได้ และเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีอันเกิดจากการสูดดม การซึมผ่านผิวหนัง หรือกระเด็นใส่ เนื่องจากน้ำยาทำลายเชื้อเป็นสารเคมีที่เป็นพิษต่อร่างกาย

การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการอบไอน้ำร้อนภายใต้ความดัน

การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการอบไอน้ำร้อนภายใต้ความดัน (steam under pressure) เป็นวิธีการทำลายจุลชีพทุกชนิด รวมทั้งสปอร์ของเชื้อแบคทีเรีย โดยการใช้ไอน้ำร้อนภายใต้ความดัน ซึ่งทำให้อุณหภูมิของไอน้ำสูงกว่า ๑๐๐ องศาเซลเซียส ไอน้ำจะแทรกซึมผ่านเข้าไปสัมผัสอุปกรณ์ได้อย่างทั่วถึง เมื่อไอน้ำสัมผัสกับพื้นผิวที่เย็นของวัสดุจะเกิดการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำและคายความร้อนแฝงออกมา ความร้อนที่คายออกมามีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งเท่ากับอุณหภูมิของไอน้ำที่ทำให้เชื้อตายได้ โดยความร้อนจะทำให้เอนไซม์และโครงสร้างของโปรตีนในโมเลกุลของเชื้อเกิดการตกตะกอนรวมกันเป็นก้อน หรือเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไม่สามารถเกิดปฏิกิริยาเมตาบอลิซึมได้ ซึ่งการปฏิบัติในการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการอบไอน้ำร้อน ภายใต้ความดันมีขั้นตอนดังนี้

๑. ทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ก่อนนึ่ง การทำความสะอาดเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการลดจำนวนจุลชีพสารอินทรีย์และสิ่งสกปรกที่อยู่บนพื้นผิวของอุปกรณ์ให้สะอาดทุกส่วน เนื่องจากการมีสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกหลงเหลือจะทำให้การทำให้ปราศจากเชื้อไม่ได้ผลดี และเมื่อล้างทำความสะอาดอุปกรณ์เสร็จแล้วจะต้องทำให้อุปกรณ์แห้ง

๒. การเตรียมและห่ออุปกรณ์ทางการแพทย์

๒.๑ ตรวจสอบทำความสะอาด ลักษณะและสภาพของอุปกรณ์ว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้หรือไม่ ถ้าพบไม่สะอาดต้องทำความสะอาดใหม่ และถ้าพบชำรุดสึกหรอ ควรซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือถ้าซ่อมแซมไม่ได้ให้จัดหาใหม่ทดแทน

๒.๒ การห่ออุปกรณ์เพื่อเตรียมการทำให้ปราศจากเชื้อ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคงสภาพปราศจากเชื้อภายหลังการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วจนกว่าจะเปิดใช้ โดยมีวิธีการจัดห่ออุปกรณ์ตามวัสดุที่ใช้ห่อดังนี้

๒.๒.๑ ผ้า การห่อด้วยผ้าควรห่อด้วยผ้าที่เย็บจากผ้าดิบไม่พอก ความหนาแน่นของเส้นใยที่ใช้ห่อ ทอแน่นด้วยเส้นใย ๑๔๐-๑๖๐ เส้นต่อตารางนิ้ว เย็บติดกัน ๒ ชั้น และเย็บเฉพาะริมผ้า ไม่แนะนำให้เย็บผ้ากลางผืน การเลือกขนาดผ้าสำหรับห่ออุปกรณ์มีดังนี้

- การห่อของขนาดเล็ก ใช้ขนาด ๑๒*๑๒ นิ้ว
- ห่อถุงมือชั้นนอก ๒๒*๒๒ นิ้ว
- ห่อถุงมือชั้นใน ๑๐*๒๐ นิ้ว
- ห่อชุด treatment tray ๓๐*๓๐ นิ้ว
- ห่อชุดมีกะละมัง ๓๖*๓๖ นิ้ว
- ชุดห่อผ้า ๔๖*๔๖ นิ้ว
- ชุดห่อผ้าผ้าตัดใหญ่ ๖๐*๖๐ นิ้ว

ห่อด้วยผ้า ๒ ชั้นจำนวน ๑ ผืน มีวิธีการห่อดังนี้

ก. วิธีการห่อแบบ Square Fold หรือ straight Method มีขั้นตอน ดังนี้

- ๑) พูผ้าที่จะใช้ห่อตามแนวยาว นำเครื่องผ้าหรือเครื่องมือที่จะห่อไว้ตรงกลางผ้า
- ๒) พับผ้าที่ใช้ห่อเข้ามาปิดครึ่งหนึ่งของภาคเครื่องมือ หรือเครื่องผ้าแล้วตลบกลับ
- ๓) พับผ้าอีกด้านหนึ่งให้พันผ้าที่พับครั้งแรก แล้วตลบกลับ
- ๔) พับผ้าทางด้านซ้ายมือเข้ามา แล้วตลบปลายเล็กน้อย
- ๕) พับผ้าส่วนทางด้านขวามือมาปิดผ้าที่พับมาทางด้านซ้ายมือ
- ๖-๘) การห่อชั้นที่สอง ทำเช่นเดียวกับการห่อผ้าชั้นแรก
- ๙) ตีตเทปกาวเพื่อกันมิให้หลุด

การห่อผ้า แบบสี่เหลี่ยม (square fold หรือ Straight method)

1. จัดวางเครื่องมือ และใส่ตัวบ่งชี้ภายในห่อ (Internal chemical indicator)

2. เริ่มพับผ้าตามทางยาวของภาคเครื่องมือ

3. ห่อชั้นที่สอง ด้วยวิธีเดียวกัน

4. ตีตตัวบ่งชี้ภายนอก และวันหมดอายุ

ใช้สำหรับอุปกรณ์และภาชนะขนาดใหญ่ เช่นชุดผ้าตัด หรือเครื่องมือที่มีขนาดยาว

หมายเหตุ: ตัวบ่งชี้ภายใน จะใส่เฉพาะในห่อเครื่องมือ critical เช่น งานศัลยกรรม

ข. วิธีการห่อแบบ Envelope Fold หรือ Diagonal Method มีขั้นตอน ดังนี้

๑) ใช้ผ้าสีเหลี่ยมจตุรัสวางบนโต๊ะ ให้ปลายหรือมุมผ้าด้านหนึ่งชี้ไปทางหัวโต๊ะ วางอุปกรณ์เครื่องมือหรือเครื่องมือผ้าไว้ตรงกลางผ้าที่ใช้ห่อ

๒) พับมุมผ้าด้านล่างขึ้นมาปิดอุปกรณ์ แล้วพับตกลงปลายลง เพื่อใช้สำหรับหยิบเวลาเปิดห่ออุปกรณ์

๓) พับชายผ้าด้านซ้ายเข้ามาปิดอุปกรณ์ แล้วพับตกลงปลายผ้า

๔) พับชายผ้าด้านขวามาปิด และพับตกลงปลายผ้า

๕) ปิดผ้าด้านบนลงมา สอดปลายผ้าไว้ด้านล่าง เพื่อสะดวกในการเปิดห่อ

๖) ผ้าห่อชั้นที่สอง ห่อเช่นเดียวกับการห่อผ้าชั้นแรก

๗) ปิดห่ออุปกรณ์ด้วยกระดาษขาว

การห่อผ้า แบบสามเหลี่ยม หรือ จดหมาย (envelope)

1. จัดวางเครื่องมือ และใส่ตัวบ่งชี้ภายในห่อ (Internal chemical indicator)

2. เริ่มพับผ้าตามทางยาวของภาคเครื่องมือ โดยพับจากมุม

3. พับผ้าสุดท้ายให้ชายผ้าสอดเข้าในห่อโดยมีมุมผ้ายื่นออกมาเพื่อสะดวกในการแกะห่อ

4. ติดตัวบ่งชี้ภายนอกห่อ และ วันหมดอายุ

ใช้สำหรับเครื่องมือชิ้นเล็ก หรือเครื่องมือรูปทรงอื่นๆ ที่ไม่ใช่สีเหลี่ยม เช่น แก้วน้ำ

หมายเหตุ: ตัวบ่งชี้ภายใน จะใส่เฉพาะในห่อเครื่องมือ critical เช่น งานศัลยกรรม

๒.๒.๒ ซองพลาสติก - กระดาษ (peel pouch) เหมาะสำหรับบรรจุอุปกรณ์เป็นชิ้น เพื่อสะดวกในการนำไปใช้ เมื่อบรรจุอุปกรณ์ต้องปิดซองด้วยความร้อน



๓. การบรรจุห่ออุปกรณ์ในเครื่องอบไอน้ำ การบรรจุห่ออุปกรณ์ต่างๆ ลงในเครื่องจะต้องพยายามจัดเรียงให้มีช่องว่าง ไม่แน่นจนเกินไป โดยคำนึงถึงจุดประสงค์ คือ สามารถให้ไอน้ำแทรกซึมผ่านได้ดี สามารถไล่ไอน้ำออกจากห่อของและหมอนึ่งได้ดี สามารถให้หยดน้ำไหลออกได้ง่าย และสามารถทำให้หยดน้ำระเหยกลายเป็นไอได้ง่าย เพื่อให้การนึ่งมีประสิทธิภาพในการทำให้ปราศจากเชื้อ การวางอุปกรณ์ต้องห่างกัน โดยห่อขนาดใหญ่ห่างกัน ๒-๔ นิ้ว ขนาดเล็กห่างกัน ๑-๒ นิ้ว กรณีที่มีของจำนวนมากอาจใช้การสอดมือเข้าไประหว่างของแต่ละชั้นและรู้สึกหลวม ๆ ก็เพียงพอ ห่อที่เล็ก ๆ สามารถวางซ้อนกันในลักษณะสับหว่างได้ ไม่ควรวางห่อให้ติดผนัง พื้น หรือเพดานของเครื่อง เพื่อให้ไอน้ำกระจายได้ทั่วถึง



การควบคุมดูแลการทำงานของเครื่องอบไอน้ำ

การทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีนึ่งด้วยไอน้ำจะมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ ๔ ประการ คือ ความดัน อุณหภูมิ เวลาและความชื้น ดังนั้น เพื่อให้การทำให้ปราศจากเชื้อนั้นมีประสิทธิภาพจะต้องควบคุมดูแลการทำงานของเครื่องเป็นไปตามกำหนด ดังนี้

เครื่องนึ่งไอน้ำ การทำงานของเครื่องเป็นระบบอัตโนมัติควบคุมโดยปุ่มควบคุมต่างๆ ที่อุณหภูมิ ๑๓๔ องศาเซลเซียส จะใช้เวลาสัมผัส ๑๐ นาที ครบกระบวนการใช้เวลา ๒๐ นาที และที่อุณหภูมิ ๑๒๑ องศาเซลเซียส จะใช้เวลาสัมผัส ๒๒ นาที ครบกระบวนการใช้เวลา ๓๐ นาที ข้อควรระวังในการใช้เครื่องนึ่งชนิดนี้คือ ต้องเติมน้ำกลั่นเข้าเครื่องให้อยู่ระดับสูงตามที่กำหนดทุกครั้งที่จะนึ่ง และห้ามใช้น้ำของเหลวเพราะจะทำให้เกิดการระเบิดได้

ข้อควรจำเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อในอุปกรณ์ทางการแพทย์

- การทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์ จะต้องผ่านขั้นตอนการลดการปนเปื้อนของเชื้อโรคก่อนนำไปทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธีที่เหมาะสม ตามประเภทการใช้งานของเครื่องมือเครื่องใช้ต่อไป

- การเลือกใช้วิธีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อสำหรับอุปกรณ์ทางการแพทย์ ควรเริ่มต้นด้วยวิธีที่ง่าย สะดวกที่สุด และมีประสิทธิภาพดี เชื่อถือได้

- การเลือกวิธีการทำให้ปราศจากเชื้อต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ชนิดของสิ่งของที่ต้องทำให้ปราศจากเชื้อหรือความพร้อมในเรื่องงบประมาณ อย่างไรก็ตามสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรกก็คือประสิทธิภาพของการทำลายเชื้อที่ต้องการ ซึ่งแตกต่างกันตามชนิดของเครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์

การประเมินประสิทธิภาพของการทำให้ปราศจากเชื้อ

วัตถุประสงค์เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์เครื่องมือปราศจากเชื้อการตรวจสอบประสิทธิภาพของการทำให้ปราศจากเชื้อ

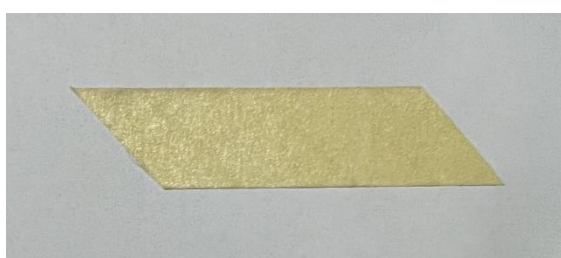
๑. การตรวจสอบโดยใช้ spore ของเชื้อ Bacillus ที่ทนกว่าเชื้อจุลชีพชนิดอื่นๆ หากสปอร์ถูกทำลายย่อมแสดงให้เห็นว่าเชื้อจุลชีพอื่นๆ ก็โดนทำลายระหว่างผ่านขบวนการทำให้ปราศจากเชื้อด้วย โดยเครื่องนึ่งไอน้ำใช้สปอร์ของเชื้อ Bacillus stearothermophilus โดยนำหลอดทดสอบไว้ที่ชั้นล่างของเครื่องนึ่งบริเวณที่อยู่เหนือช่องระบายน้ำ (จุดที่ทำให้ปราศจากเชื้อยากที่สุด) โดยทดสอบความสามารถการทำให้อุปกรณ์ปราศจากเชื้อ ๑ ครั้ง/วัน



๒. การใช้ Comply Test เป็นการตรวจสอบว่าสารที่เป็นตัวทำให้ปราศจากเชื้อ ได้แก่ ไอน้ำได้สัมผัสและแทรกซึมเข้าไปในห่ออุปกรณ์หรือไม่ ซึ่งสามารถตรวจสอบโดยดูจากการเปลี่ยนสีของตัวบ่งชี้ทางเคมี (chemical indicator) ที่อยู่ภายนอกและภายในห่อ ซึ่งตัวบ่งชี้ทางเคมีสามารถตรวจสอบความผิดพลาดที่มีผลจากการห่ออุปกรณ์ การจัดเรียงอุปกรณ์ไม่ถูกวิธี



๓. การใช้ Autoclave Test Tape เป็นแถบกระดาษที่มีสีหรือสารเคมีไว้บนกระดาษ มักใช้ติดห่ออุปกรณ์เพื่อป้องกันการหลุดลุ่ยความยาวที่ใช้ ๓-๕ นิ้ว และแสดงว่าอุปกรณ์ได้ผ่านขบวนการทำให้ปราศจากเชื้อแต่ไม่สามารถยืนยันความปราศจากเชื้อของอุปกรณ์ที่อยู่ในห่อได้ พร้อมทั้งระบุ ชนิดเครื่องมือ, วันผลิต, วันหมดอายุ ความยาวของ Tape อย่างน้อยให้เห็น ๓ แถบเต็ม



การเก็บของปราศจากเชื้อ

สถานที่เก็บของปราศจากเชื้อ ควรมีลักษณะดังนี้

๑. บริเวณที่เก็บควรเป็นบริเวณที่ปิดมิดชิด ไม่มีคนพลุกพล่าน ไม่มีลมพัดผ่าน เพราะอากาศที่พัดผ่านเข้ามาอาจมีเชื้อโรคปนเปื้อน
 ๒. บริเวณที่เก็บควรสะอาด อยู่ไกลกับบริเวณที่ทำให้ปราศจากเชื้อ ไม่มีแมลงกัดแทะ มด ยุง และฝุ่นละออง
 ๓. อากาศบริเวณที่เก็บควรมีระบบหมุนเวียนอากาศ ๖ รอบต่อชั่วโมง
 ๔. บริเวณที่เก็บควรอยู่ห่างจากท่อประปา หรือบริเวณอ่างล้างต่างๆ เพราะอาจทำให้น้ำหยดถูกท่อ อุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อได้ และควรอยู่ห่างจากบริเวณรับของสกปรก หรือบริเวณเก็บของอื่นๆ เช่น แหล่งเก็บอาหาร แหล่งเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
 ๕. ควรทำความสะอาดบริเวณที่เก็บ โดยการใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ดทำความสะอาด หรือใช้เครื่องดูดฝุ่นไม่ควรกวาด และขณะทำความสะอาดต้องไม่สัมผัสกับท่ออุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อ
 ๖. ชั้นเก็บอุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อจะต้องมีช่องว่างห่างจากพื้น ๘-๑๐ นิ้ว ห่างจากเพดาน ๑๘-๒๐ นิ้ว และห่างจากผนัง ๖-๘ นิ้ว ได้รับการทำความสะอาดและดูแลให้แห้งอยู่เสมอ
 ๗. ในบริเวณเก็บไม่ควรใช้กล่องกระดาษลูกฟูกและตู้บรรจุอุปกรณ์จากภายนอกสำหรับใส่ อุปกรณ์ปราศจากเชื้อ เนื่องจากมีฝุ่นมาก และอาจมีการปนเปื้อนของเชื้อได้สูง
 ๘. ควรใช้ตู้เหล็กสำหรับเก็บเครื่องมือ sterile เนื่องจากตู้ไม่มีความชื้นสูง อาจเกิดเชื้อราได้ง่าย กรณีที่ไม่มีตู้เหล็กอาจพิจารณาใช้กล่องพลาสติก มีฝาปิดมิดชิด
- การเก็บของปราศจากเชื้อ ควรปฏิบัติดังนี้**
๑. ในกรณีที่นั่งด้วยหมอนอิงไอน้ำ ไม่ควรเป่าด้วยพัดลม ควรผึ่งให้แห้งก่อนนำไปเก็บ
 ๒. เมื่อเสร็จสิ้นการทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว ให้เก็บท่ออุปกรณ์โดยการจับต่อน้อยที่สุด
 ๓. การเก็บท่อควรเก็บเรียงลำดับตัวอักษรที่นำหน้าชื่ออุปกรณ์ และเรียงลำดับวันที่ทำให้ ปราศจากเชื้อหลังสุดไว้ด้านใน
 ๔. กำจัดไม่ให้คนที่ไม่มีหน้าที่เข้าออก เนื่องจากคนอาจนำเชื้อโรคโดยเชื้อที่อยู่ในร่างกายหรือเครื่องนุ่งห่ม นอกจากนี้ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องล้างมือก่อนหยิบท่ออุปกรณ์
 ๕. ควรจะคลุมชั้นเก็บของปราศจากเชื้อด้วยพลาสติกหนา หรือเก็บในตู้ที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและความชื้น

ระยะเวลาที่เก็บวัสดุปราศจากเชื้อด้วยการอบไอน้ำ

วิธีการท่อ	ระยะเวลาที่ปราศจากเชื้อเก็บอุปกรณ์ในตู้มิดชิด สูงจากพื้น ๘ นิ้ว
ท่อผ้า ๑ ชั้น (๒ ทบ)	๗ วัน
ท่อผ้า ๒ ชั้น	๒ สัปดาห์
ท่อผ้า ๑ ชั้น ใส่ช่องกระดาษ	๒ สัปดาห์
ชุดอุปกรณ์ (ใส่ช่อง pouch)	๖ เดือน



มาตรฐานการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อในศูนย์บริการสาธารณสุข ๓๕ หัวหมาก

น้ำยา	วันหมดอายุ	หมายเหตุ
NSS / Sterile water	๒๔ ชั่วโมงหลังเปิดใช้	ไม่เกินวันหมดอายุจากบริษัทผู้ผลิต
NSS / Sterile water ชนิด Nebule	ใช้แล้วทิ้งทันที	ไม่เกินวันหมดอายุจากบริษัทผู้ผลิต
K-Y Jelly ชนิดหลอด	๓ เดือน หลังเปิดใช้	ไม่เกินวันหมดอายุจากบริษัทผู้ผลิต
Alcohol - บรรจุภัณฑ์จากบริษัท - แบ่งบรรจุทุกขนาด	๖ เดือน หลังเปิดใช้ ๖ เดือน นับจากวันที่แบ่ง ๒๔ ชั่วโมง หลังเปิดใช้	ไม่เกินวันหมดอายุจากบริษัทผู้ผลิต
Betadine - บรรจุภัณฑ์จากบริษัท - แบ่งบรรจุทุกขนาด	๖ เดือน หลังเปิดใช้ ๖ เดือน นับจากวันที่แบ่ง ๓ วัน หลังเปิดใช้	ไม่เกินวันหมดอายุจากบริษัทผู้ผลิต
Ammonia - บรรจุภัณฑ์จากบริษัท - แบ่งบรรจุทุกขนาด	๑ ปี หลังเปิดใช้ ๖ เดือน นับจากวันที่แบ่ง ๓ วัน หลังเปิดใช้	ไม่เกินวันหมดอายุจากบริษัทผู้ผลิต

น้ำยา	วันหมดอายุ	หมายเหตุ
สบู่เหลวล้างมือ - บรรจุกฎหมายสำเร็จรูป - แบ่งบรรจุทุกขนาด	๑ ปี หลังเปิดใช้ ๗ วันหลังแบ่งใส่ภาชนะที่ แห้งสะอาด	ไม่เกินวันหมดอายุจากบริษัทผู้ผลิต
Alcohol Hand Jel	๑ เดือนหลังเปิดใช้	ไม่เกินวันหมดอายุจากบริษัทผู้ผลิต

การจัดการผ้าเปื้อน

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องของทราบและปฏิบัติในการจัดการผ้าเปื้อนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

๒. คำจำกัดความ

๑. ผ้าเปื้อนธรรมดา ได้แก่ ผ้าที่เปื้อนเชื้อโคล อาหาร คราบสกปรกธรรมดาทั่วไป ผ้าชนิดนี้ถือเป็นผ้าไม่ติดเชื้อ

๒. ผ้าปนเปื้อนเชื้อโรคหรือผ้าติดเชื้อ ได้แก่ผ้าที่เปื้อนเลือด สารน้ำหรือสารคัดหลั่งจากร่างกาย เช่น หนอง เสมหะ อุจจาระ ปัสสาวะ เป็นต้น

๓. สารน้ำและสารคัดหลั่งจากร่างกาย หมายถึง น้ำไขสันหลัง น้ำในช่องท้อง (ascitis fluid) น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural fluid) น้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial fluid) น้ำคร่ำ (amniotic fluid) น้ำในข้อ (synovial fluid) น้ำอสุจิ (semen) สารคัดหลั่งในช่องคลอด (vaginal secretion) น้ำลาย หนอง เสมหะ อุจจาระ และปัสสาวะ

๑. การแยกประเภทของผ้าเปื้อน

๑.๑ แยกประเภทของผ้าเปื้อนที่แหล่งกำเนิดของผ้าที่ใช้แล้วเป็นผ้าเปื้อนธรรมดาและผ้าเปื้อนเชื้อโรคโดย ไม่มีการตรวจนับ

๑.๒ บรรจุผ้าเปื้อนแต่ละประเภทใส่ถุงตามที่กำหนด ในกรณีที่มีก้อนอุจจาระ ก้อนเลือด อาเจียน ให้ขจัด ออกให้มากที่สุดก่อนใส่ถุงโดยไม่ต้องซักล้าง

๑.๓ ตรวจสอบว่าไม่มีสิ่งแหลมคมหรือวัตถุแปลกปลอมอื่นติดไปกับผ้าเปื้อนก่อนรวบผ้าเปื้อนใส่ในภาชนะที่กำหนดให้

๒. การขนส่งผ้าเปื้อน

๒.๑ ผู้รับและส่งผ้าเปื้อนสวมเครื่องป้องกันร่างกายที่ถูกต้องเหมาะสม ได้แก่ ผ้าปิดปาก-จมูก ผ้ากันเปื้อน สวมถุงมือยางหนา

๒.๒ ขนย้ายผ้าเปื้อนตามเวลาและเส้นทางที่กำหนด

๓. การซักผ้า

๓.๑ ผู้ซักผ้าสวมเครื่องป้องกันร่างกายที่ถูกต้องเหมาะสม ได้แก่ หมวกคลุมผม แวนป้องกันตา ผ้าปิดปาก- จมูก ผ้ากันเปื้อน สวมถุงมือยางหนา

๓.๒ ปฏิบัติตามข้อกำหนดของประเภทผ้าเปื้อน

๓.๓ หลีกเลี่ยงการเทผ้าเปื้อนลงบนพื้น

๔. การจัดเก็บผ้าสะอาด

๔.๑ พื้นที่พักผ้าควรยกพื้นสูงหรืออยู่บนโต๊ะที่สะอาดและแห้ง

๔.๒ ผ้าที่ผ่านการซัก และทำให้แห้งแล้วให้เก็บในตู้หรือชั้นผ้าที่สะอาดและปิดมิดชิด

๕. การขนส่งผ้าสะอาด

ขนส่งผ้าสะอาดโดยการหีบห่อและ/หรือรถขนส่งที่ปิดมิดชิดตามความเหมาะสม

การจัดการและการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากสิ่งปฏิกูลและขยะจากการรักษาพยาบาล

๑. การจำแนกประเภทขยะ ศูนย์บริการสาธารณสุข ๓๕ หัวหมาก จำแนกประเภทขยะเป็นดังนี้

๑.๑ ขยะในส่วนของหน่วยบริการในศูนย์บริการสาธารณสุข แบ่งประเภทดังนี้

๑.๑.๑ ขยะอินทรีย์ คือขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ อาทิ เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษกิ่งไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่ไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ

๑.๑.๒ ขยะรีไซเคิล คือ ขยะที่สามารถนำไปแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์ใหม่ได้ อาทิ ขวดแก้ว กระดาษ เศษโลหะ กระจกเครื่องตีอะลูมิเนียม กล่องเครื่องตีแบบยูเอชที และขยะพลาสติกที่สะอาด ๗ ประเภท ได้แก่

๑) ถุงพลาสติกหุ้ม (HDPE LLDPE LDPE PP)

๒) บรรจุภัณฑ์พลาสติก พลาสติกชั้นเดียว (HDPE LLDPE LDPE)

๓) ขวดพลาสติก (ทุกชนิด)

๔) ฝาขวดพลาสติก

๕) แก้วพลาสติก

๖) ถาด/กล่องอาหารพลาสติก และ

๗) ซ้อน/ส้อม/มีดพลาสติก

๑.๑.๓ ขยะอันตราย คือ ขยะที่มีความเป็นอันตรายหรือมีส่วนประกอบเป็นสารที่มีอันตราย อาทิ หลอดฟลูออเรสเซนต์ หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุสารเคมี กระจกสเปร์ยบรรจุสี/สารเคมีตลับหมึก รวมถึงผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ชำรุดหรือเสื่อมสภาพจนไม่สามารถใช้งานหรือไม่เป็นที่ต้องการ (Waste Electrical and Electronic Equipment : WEEE) อาทิ คอมพิวเตอร์ เครื่องโทรศัพท์ และโทรศัพท์ไร้สาย เครื่องปรับอากาศ และเครื่องรับโทรทัศน์ และตู้เย็น ซึ่งขยะประเภทนี้ต้องมีการแยกทิ้งจากขยะประเภทอื่นอย่างชัดเจน เนื่องจากต้องนำไปกำจัดหรือบำบัดด้วยวิธีเฉพาะ ทั้งนี้ สำหรับซาก WEEE ไม่ควรมีการถอดแยก เนื่องจากจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ถอดแยกและอาจปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม

๑.๑.๔ ขยะทั่วไป คือ ขยะอื่นนอกเหนือจากขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิลและของเสียอันตรายมีลักษณะที่ย่อยสลายยาก ไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และไม่มีความเป็นอันตรายหรือมีส่วนประกอบเป็นสารที่มีอันตรายเช่น ถุงใส่อาหาร (ถุงร้อน/ถุงเย็น) ถุงขนมขบเคี้ยว ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงบรรจุภัณฑ์ชนิดเติม (Refill) ทุกชนิด กระจกอาหารกล่องโฟม หลอดกาแฟ ซองกาแฟ และซองครีมเทียม เป็นต้น

๑.๑.๕ ขยะติดเชื้อ คือ มูลฝอยที่มีการปนเปื้อนสารคัดหลั่งของผู้ป่วย ซึ่งถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้ เช่น หน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว, ผ้าก๊อซ, สำลีและวัสดุ

การแพทย์อื่นๆ, เศษชิ้นเนื้อหรือชิ้นส่วนอวัยวะของผู้ป่วย น้ำจากการล้างแผล การล้างห้อง การสวน เข็ม, ไบโอมิต, แผ่นสไลด์, Lancet



แผนผังเส้นทางการจัดการขยะมูลฝอยของศูนย์บริการสาธารณสุข ๓๕ หัวหมาก



เศษอาหาร เปลือกผลไม้ กิ่งไม้ใบไม้



รวบรวมที่โคนต้นไม้



นำไปหมักปุ๋ย



ปุ๋ยอินทรีย์



ขวดพลาสติก กระป๋องเครื่องดื่ม ขวดแก้ว เศษกระดาษ



ขายร้านรับซื้อของเก่า



ของที่เปื้อนสารคัดหลั่ง, mask



บริษัทกรุงเทพนครมาธิบดี



ขวดสเปรย์, ถ่านไฟฉาย, หลอดไฟ, ยาหมดอายุ



จุดพักขยะ

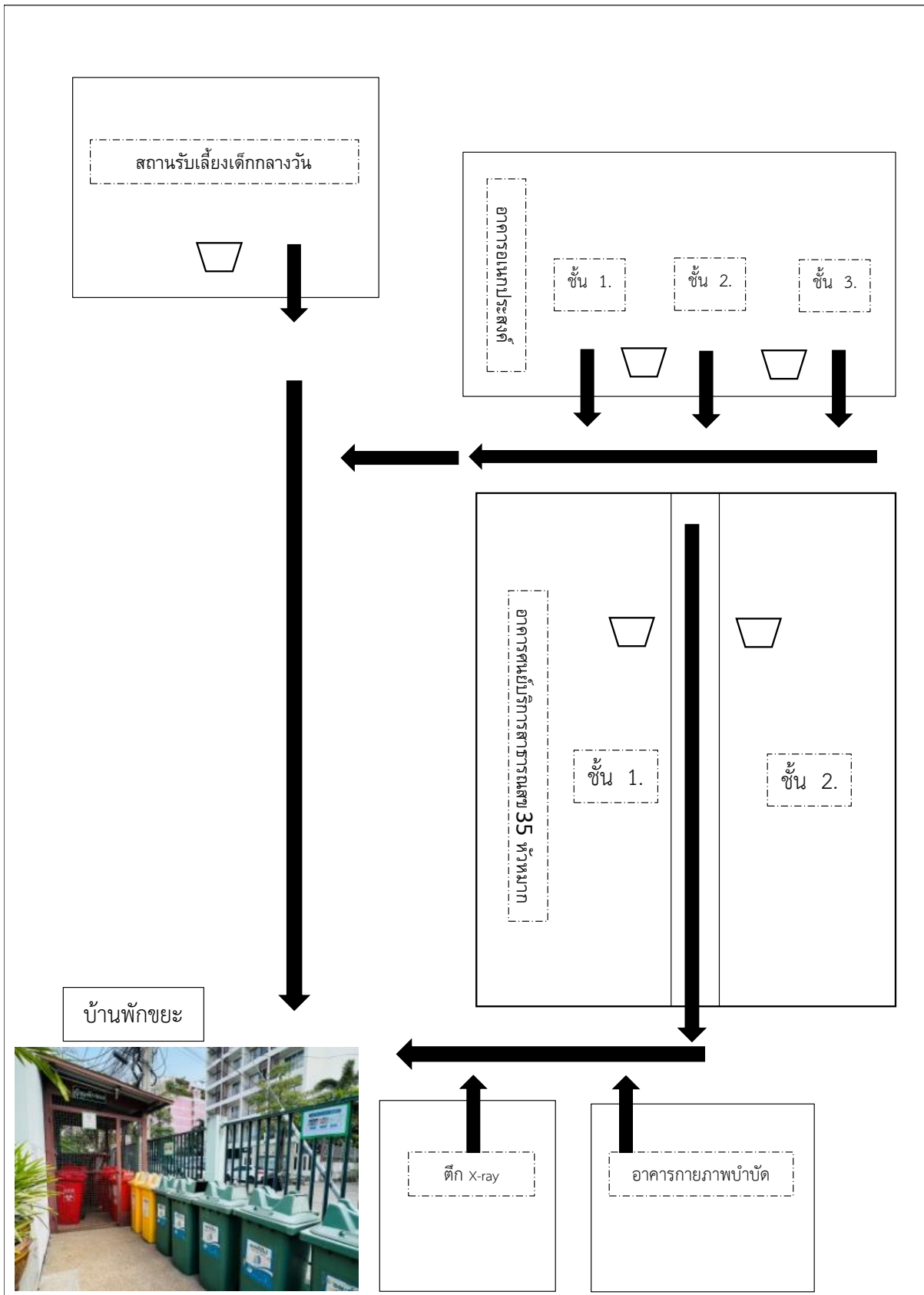


เปลือกลูกอม ถุงพลาสติก กล่องโฟม



รถเก็บขยะของ กทม. มารับ

แผนผังเส้นทางการเคลื่อนย้ายขยะ



การเฝ้าระวังการติดเชื้อในบุคลากรผู้ให้บริการ

ความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากร

บุคลากรของศูนย์บริการสาธารณสุข ๓๕ หัวหมาก มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสโรคติดเชื้อนานาชนิด ซึ่งอาจทำให้บุคลากรเกิดการเจ็บป่วยหรือสามารถแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ร่วมงานและผู้ป่วย จึงต้องลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นโดยการบันทึกข้อมูลที่จำเป็น การให้วัคซีน และให้ความรู้แก่บุคลากรเกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกัน มีการบริหารจัดการเมื่อบุคลากรสัมผัสเชื้อ และสอบสวนหาสาเหตุ

การดูแลสุขภาพบุคลากร

วัตถุประสงค์

๑. สรรหาบุคลากรที่มีสุขภาพดีเข้าปฏิบัติงาน
๒. ป้องกันการติดเชื้อในบุคลากรทางการแพทย์
๓. ประเมินปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพบุคลากร
๔. ให้การดูแลแก่สุขภาพบุคลากร
๕. เพิ่มศักยภาพในการทำงาน
๖. ลดความสูญเสียของทั้งศูนย์บริการสาธารณสุขและบุคลากร

บุคลากรเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

๑. ลักษณะการทำงานใกล้ชิดกับผู้ป่วยติดเชื้อ ทำงานกับของแหลมคม สัมผัสกับอุปกรณ์หรือของใช้ที่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค
๒. สิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนเชื้อโรค

โรคติดเชื้อที่พบในบุคลากร

๑. Air-borne diseases – Aerosol (ฝอยละอองขนาดเล็ก) โรคที่แพร่เชื้อทางอากาศ ได้แก่ Tuberculosis (วัณโรค), Measles (หัด), Chicken pox (สุกใส)
๒. Droplets ± aerosol โรคที่แพร่เชื้อทางละออง เสมหะ น้ำมูก น้ำลาย ได้แก่ Respiratory virus เช่น SARS, Avian flu (ไข้หวัดนก), ไข้หวัดใหญ่, โคโรนา - ๑๙
๓. Contact โรคที่แพร่เชื้อทางการสัมผัส ได้แก่ เชื้อดื้อยา, เริม, หิด
๔. Blood- and body fluid-borne diseases โรคที่แพร่เชื้อทางเลือด/สารน้ำ/สารคัดหลั่ง ได้แก่ HBV (ไวรัสตับอักเสบบี), HCV (ไวรัสตับอักเสบซี), HIV (เอดส์)

การติดเชื้อทางเดินหายใจที่พบบ่อยในบุคลากร [Thai Healthcare Workers (HCWs)]

ได้แก่ Tuberculosis VZV Measles Influenza เชื้อที่เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดสำหรับบุคลากรในโรงพยาบาลคือวัณโรค แต่สำหรับศูนย์บริการสาธารณสุข ๓๕ หัวหมาก คือ โคโรนา - ๑๙

การติดเชื้อจากการสัมผัส : Staphylococcus aureus, MRSA (เชื้อดื้อยา), การติดหิด

การติดเชื้อทางเดินอาหาร : เชื้อที่พบบ่อย คือ Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae

กลไกการก่อโรคติดเชื้อ



ผลกระทบเมื่อเกิดการติดเชื้อ

- เกิดการเจ็บป่วย อุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ ติดเชื้อ
- เสียชีวิต
- ต้องหยุดงานไม่สามารถปฏิบัติงานได้
- เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล
- สูญเสียทางด้านเศรษฐกิจของหน่วยงานและของประเทศ

องค์ประกอบที่สำคัญในการดูแลสุขภาพบุคลากร

๑. ประเมินความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของบุคลากรและจัดลำดับความสำคัญในการป้องกัน
๒. ให้ความรู้แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับความปลอดภัยและการป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง
๓. ประเมินความไว้วางใจต่อโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน และกำหนดแผนการให้วัคซีนที่เหมาะสมแก่บุคลากร
๔. สอบสวนหาสาเหตุการสัมผัสโรคหรือเชื้อ รวมทั้งทบทวนวิธีการดูแลบุคลากรที่สัมผัสเชื้อ
๕. เฝ้าระวังการสัมผัสเลือด/สารคัดหลั่งหลังจากการทำงาน และกำหนดแนวทางป้องกันสำหรับกิจกรรมหรือหน่วยงานที่มีความเสี่ยงสูง

มาตรการทั่วไปในการป้องกันการติดเชื้อ

๑. รวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยจากการทำงานของบุคลากรอย่างถูกต้อง
๒. คัดกรองบุคลากรที่ปฏิบัติงานใหม่ เพื่อทราบประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ การได้รับวัคซีนป้องกันโรค

๓. บันทึกข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุจากการถูกเข็ม/ของมีคมที่มตำและการบาดเจ็บอื่นๆ และควรวิเคราะห์ข้อมูลเป็นระยะๆ เพื่อปรับปรุงการทำงานและค้นหาความเสี่ยงที่สามารถป้องกันได้

๔. ประเมินและกำหนดแนวทางการจำกัดการทำงานสำหรับบุคลากรที่มีการติดเชื้อหรือสัมผัสเชื้อ

๕. ดูแลเพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรที่มีบาดแผลที่ผิวหนัง ปกปิดบาดแผลอย่างมิดชิดด้วยผ้าปิดแผลที่ป้องกันน้ำซึมได้

ความหมายของวิธีการแพร่กระจายเชื้อ (Definitions for Modes of Transmission)

Contact : รวมการสัมผัสทางตรงจากคนสู่คน (ได้แก่ เลือดของผู้ป่วยเข้าสู่บาดแผลของบุคลากรโดยตรง) และการสัมผัสทางอ้อม (เชื้อแพร่กระจายจากบุคคลหนึ่งสู่ผู้อื่นผ่านตัวกลาง เช่น จากมือของบุคลากรหรือ จากอุปกรณ์ เช่น เข็ม)

Droplet : เกิดขึ้นเมื่อผู้ที่มีการติดเชื้อและผู้ที่มีความไวรับอยู่ใกล้ชิดกันในระยะ ๓ ฟุต ฝอยละอองน้ำมูก น้ำลาย อาจเข้าตาหรือเยื่อหูจากการไอ จามไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อม จากพื้นผิวที่ปนเปื้อนและมีการสัมผัสโดยผู้อื่นภายหลัง

Airborn : เกิดการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศจาก droplet nuclei (อนุภาคที่มีขนาดเล็กกว่า ๕ ไมครอน) ซึ่งสามารถล่องลอยอยู่ในอากาศได้เป็นเวลานาน

Common vehicle transmission : เชื้อจุลชีพแพร่กระจายจากการปนเปื้อนใน อาหาร น้ำ ยา อุปกรณ์ และ เครื่องมือ

Vector borne transmission : มีสัตว์พาหะ ได้แก่ ยุง แมลงวัน หนู และสัตว์อื่นๆ เป็นตัวนำเชื้อ มาตรการขั้นต้นในการป้องกันบุคลากรและผู้ป่วย ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ต้องตัดวงจรการติดเชื้อ ได้แก่ การตัดหนทางการแพร่กระจายเชื้อ

Contact :

- ล้างมือเมื่อมือเปื้อน และก่อนให้การดูแลผู้ป่วยแต่ละราย อาจใช้ alcohol handrub ถูมือ เว้นเสียแต่ว่ามือเปื้อนเลือด/สารคัดหลั่งที่มองเห็นชัดเจน ให้ล้างด้วยน้ำและสบู่ น้ำยาฆ่าเชื้อ

- สวมถุงมือสะอาด เมื่อต้องสัมผัสเยื่อหูของร่างกายหรือผิวหนังที่ไม่ปกติ

- สวมถุงมือปราศจากเชื้อเมื่อสัมผัสส่วนของร่างกายที่ปราศจากเชื้อ

- สวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมกับกิจกรรมที่จะปฏิบัติได้แก่ สวมแว่น เพื่อป้องกันการกระเด็น สวมถุงมือเมื่อสัมผัสสารคัดหลั่งจากร่างกาย

- ทำลายเชื้ออุปกรณ์ทุกชนิดระหว่างการใช้กับผู้ป่วยแต่ละราย

- หยิบจับสิ่งส่งตรวจทุกชนิดด้วยความระมัดระวัง

- หลีกเลียงไม่ให้ผิวหนังสัมผัสผ้าเปื้อนและมูลฝอยติดเชื้อ

Airborn :

- จำกัดบุคลากรไม่ให้สัมผัสเชื้อเป็นวิธีการที่ดีที่สุดและเป็นมาตรการป้องกันเพียง มาตรการเดียวในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

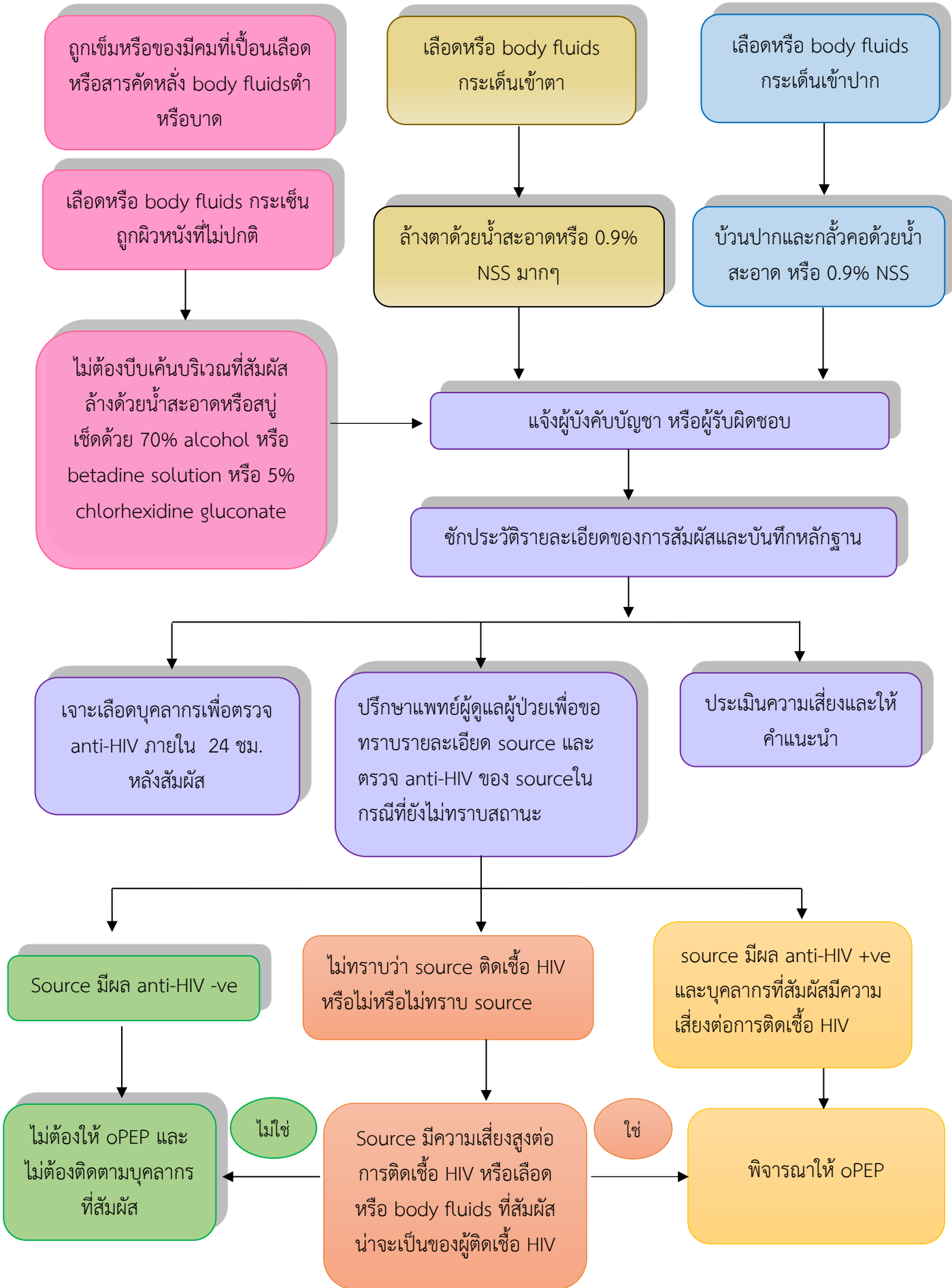
- สวม N ๙๕ เมื่อให้การดูแลผู้ป่วยที่แพร่เชื้อทางอากาศ เช่น วัณโรค หัดหรือสุกใส การใช้ surgical mask ป้องกันได้น้อย

Blood borne :

- บุคลากรอาจสัมผัสเชื้อไวรัสตับอักเสบบีที่มีอยู่ในเลือดของผู้ป่วย บุคลากรทุกคนควรได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี

- กำหนดแนวทางปฏิบัติและการรายงานการสัมผัสเลือด/สารคัดหลั่ง การเฝ้าระวังการสัมผัสเลือด/สารคัดหลั่งจากการทำงานช่วยให้ได้ข้อมูลนำไปสู่การกำหนดแนวทางการป้องกัน
- การศึกษาในหน่วยงานที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดจากการทำงานสูง พบว่าบุคลากรสามารถลดความเสี่ยงลงได้มากกว่าครึ่งโดยเปลี่ยนพฤติกรรมและสวมเครื่องป้องกันเพิ่มขึ้น

แนวปฏิบัติเมื่อบุคลากรสาธารณสุขสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน
ศูนย์บริการสาธารณสุข ๓๕ หัวหมาก



ตาราง สูตรยาต้านเอชไอวีสำหรับ HIV oPEP ^(๑) (HIV occupational Post-Exposure Prophylaxis)

สูตรยาต้านเอชไอวี ^(๒)			หมายเหตุ
สูตรแนะนำ	<ul style="list-style-type: none"> • TDF/FTC ๓๐๐/๒๐๐ มก. วันละครั้ง หรือ • TDF ๓๐๐ มก. + ๓TC ๓๐๐ มก. วันละครั้ง หรือ • TAF/FTC ๒๕/๒๐๐ มก. วันละครั้ง 	+	<ul style="list-style-type: none"> • หลีกเลี่ยงการให้ DTG ในหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่ไม่ตั้งครรภ์ แต่ให้ประวัติการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ได้คุมกำเนิดหรือถูกล่วงละเมิดทางเพศ
สูตรทางเลือก		+	<ul style="list-style-type: none"> • RPV ๒๕ มก. วันละครั้ง ^(๓) หรือ • ATV/r ๓๐๐/๑๐๐ มก. วันละครั้งหรือ • DRV/r ๘๐๐/๑๐๐ มก. วันละครั้งหรือ • BIC ๕๐ มก. วันละครั้ง
กรณีมีปัญหาไต	AZT ๓๐๐ มก. ทุก ๑๒ ชม. แทน TDF ในสูตรแนะนำหรือสูตรทางเลือก		ในผู้ที่มี CrCl < ๕๐ มล./นาที

(๑) บุคลากรที่สัมผัสทุกรายควรติดต่อแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่โรงพยาบาลได้กำหนดให้เป็นแพทย์ที่ปรึกษากรณีที่มีการสัมผัสจากการทำงานภายใน ๓ วัน

(๒) การส่งยาอื่นๆ นอกเหนือจากนี้ เช่น กรณีผู้ป่วยที่เป็นแหล่งสัมผัสมีปัญหาหรือสงสัยว่าจะมีปัญหาการดื้อยาต้านเอชไอวี เช่น กิน bPI-based regimen อยู่และดื้อ NNRTIs แนะนำเป็น DRV/r + DTG ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่โรงพยาบาลกำหนดให้เป็นแพทย์ที่ปรึกษากรณีที่มีการสัมผัสจากการทำงาน

การป้องกันการติดเชื้อจากการดูแลสุขภาพที่บ้าน

การเฝ้าระวังการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลที่บ้าน

การติดเชื้อที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลที่บ้าน อาจเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาล (nosocomial infection) หรือเป็นการติดเชื้อที่เกิดขึ้นที่บ้าน (Home health-associated infections) บุคลากรผู้ให้การดูแลผู้ป่วยควรมีความรู้ในการวินิจฉัยการติดเชื้อ ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล เพื่อสามารถให้ข้อมูลแก่โรงพยาบาล เพื่อหามาตรการในการป้องกันได้อย่างเหมาะสม การเฝ้าระวังการติดเชื้อที่บ้านและการรายงานให้หน่วยงาน IC ทราบมีความสำคัญ เพราะช่วยลดปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาลลงได้ ดังนั้น เมื่อบุคลากรพบปัญหาการติดเชื้อเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลหรือการติดเชื้อที่เกิดขึ้นที่บ้านควรมีการบันทึกข้อมูล และนำข้อมูลที่พบไปใช้ในการวางแผนป้องกันการติดเชื้อต่อไป

การเฝ้าระวังการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลที่บ้าน ช่วยให้ทราบลักษณะการเกิดการติดเชื้อในกลุ่มผู้ป่วยเฉพาะกลุ่มนี้ ใช้ประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยทั้งของบุคลากรและญาติของผู้ป่วย ส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยดีขึ้น ผู้ป่วยปลอดภัยไม่เกิดการติดเชื้อ การบันทึกข้อมูลการติดเชื้อ ควรมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย ได้แก่ ชื่อ – สกุล เพศ อายุ โรค ข้อมูลเกี่ยวกับการติดเชื้อ เช่น ตำแหน่งที่พบการติดเชื้อ วันที่เริ่มมีอาการ อาการ และอาการแสดงของการติดเชื้อ หากสามารถเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ ควรดำเนินการ เพื่อให้ทราบเชื้อที่เป็นสาเหตุและสามารถให้ยาต้านจุลชีพที่ตรงตามชนิดของเชื้อ เพื่อให้ผู้ป่วยหายจากการติดเชื้อโดยเร็ว

การวินิจฉัยการติดเชื้อจากการดูแลสุขภาพที่บ้าน

Home health-associated infections หมายถึง การติดเชื้อซึ่งเกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลที่บ้าน ซึ่งการติดเชื้อไม่ได้ปรากฏมาก่อนหรือไม่ได้อยู่ในระยะพักตัวของเชื้อขณะผู้ป่วยเริ่มรับการรักษาที่บ้าน โดยทั่วไป ไม่พบการติดเชื้อเกิดขึ้นภายใน ๔๘-๗๒ ชั่วโมงหลังจากเริ่มมารักษาที่บ้าน แต่อย่างไรก็ตามหากผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อ จะต้องพิจารณาระยะพักตัวของเชื้อร่วมด้วย ในการวินิจฉัยการติดเชื้อจากการรักษาที่บ้าน อาการไข้ จะใช้เกณฑ์ตัดสินว่าผู้ป่วยมีไข้เมื่อพบว่าผู้ป่วยมีอุณหภูมิของร่างกายสูงกว่า ๓๗.๕ องศาเซลเซียส

แนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อที่ระบบต่าง ๆ มีดังนี้

๑. การวินิจฉัยการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary tract infection) การวินิจฉัยการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะแบบมีอาการ (Symptomatic urinary tract infection) มีแนวทางในการวินิจฉัยได้ ๒ แบบ คือ

๑. ผู้ป่วยมีอาการหรืออาการแสดง อย่างน้อย ๓ ใน ๔ อาการต่อไปนี้
 - ก. มีไข้ (อุณหภูมิ > ๓๘° C) หรือ หนาวสั่น
 - ข. ปวดบริเวณใต้ชายโครง หรือบริเวณเหนือหัวเหน่าหรือก้นเจ็บ
 - ค. สับสน
 - ง. ปัสสาวะมีลักษณะผิดปกติ เช่น มีเลือดปน มีกลิ่นเหม็น มีตะกอน และไม่มีการตรวจปัสสาวะหรือส่งเพาะเชื้อ
๒. ผู้ป่วยมีอาการอย่างน้อย ๒ ใน ๔ อาการข้างต้น ร่วมกับผลการตรวจข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

๒.๑ ผลการตรวจปัสสาวะ พบปัสสาวะเป็นหนอง พบ wbc \geq ๑๐ wbc/mm^๓ หรือ \geq ๓ wbc/high power field ในปัสสาวะที่ไม่ได้ปั่น และ พบ nitrite และ/หรือ leukocyte esterase

๒.๒ ผลการตรวจเพาะเชื้อ พบเชื้อ $\geq 10^5$ cfu/ml และพบเชื้อไม่เกิน ๒ ชนิด

๒. การวินิจฉัยการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ (Respiratory tract infections) การติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง และ/หรือปอดอักเสบ วินิจฉัยจากอาการและอาการแสดง ผู้ป่วยไม่ได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ผู้ป่วยมีอาการ ๓ อย่างจากอาการและอาการแสดง ๗ อย่างต่อไปนี้

- ๑) เริ่มมีอาการไอ หรือ ไอมากขึ้น
- ๒) เริ่มมีเสมหะ หรือ มีเสมหะมากขึ้น
- ๓) เริ่มมีเสมหะเป็นหนอง หรือ เสมหะเป็นหนองมากขึ้น
- ๔) มีไข้
- ๕) เจ็บหน้าอก (pleuritic chest pain)
- ๖) เริ่มมีอาการ หรือการฟังปอดพบอาการมากขึ้น เช่น rales rhonchi หรือ
- ๗) ผู้ป่วยเริ่มมีอาการหายใจเร็ว หรือมีอาการสับสน หรืออาการเหล่านี้ เป็นมากขึ้น ปอดอักเสบ อาจวินิจฉัยจากการตรวจพบข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

๗.๑ การตรวจปอด พบ rales หรือ dullness ร่วมกับการตรวจพบอย่างน้อย ๑ อย่าง ต่อไปนี้

- ก. ผู้ป่วยเริ่มมีอาการเสมหะเป็นหนอง หรือ ลักษณะเสมหะเปลี่ยนไป หรือ
- ข. พบเชื้อในเลือด

๗.๒ การถ่ายภาพรังสีทรวงอก พบ infiltration consolidation cavitation หรือ pleural effusion ร่วมกับการตรวจพบอย่างน้อย ๑ อย่าง ต่อไปนี้

- ก. ผู้ป่วยเริ่มมีอาการเสมหะเป็นหนองหรือลักษณะเสมหะเปลี่ยนไป หรือ
- ข. พบเชื้อในเลือด

๓. การติดเชื้อที่กระแสโลหิตแบบปฐมภูมิ (Primary bloodstream infection) การติดเชื้อที่กระแสโลหิตแบบปฐมภูมิประกอบด้วย laboratory-confirmed bloodstream infection และ clinical sepsis

การวินิจฉัย Laboratory-confirmed bloodstream infection อาการและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วย เข้าได้กับเกณฑ์การวินิจฉัยอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

๑) แยกเชื้อได้จากเลือดและเขื่อนั้นไม่สัมพันธ์กับการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่น

๒) ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดง ๑ อย่างต่อไปนี้ : ไข้ ($\geq 38^{\circ}$ C) หนาว หรือ ความดันโลหิตต่ำร่วมกับการตรวจพบอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

ก. ตรวจพบเชื้อจากผิวหนังในตัวอย่างเลือด ๒ ตัวอย่างที่เก็บต่างเวลากันและเชื้อที่พบไม่เกี่ยวข้องกับเชื้อที่ตำแหน่งอื่นของร่างกาย หรือ

ข. ตรวจพบเชื้อจากผิวหนังใบตัวอย่างเลือดจากผู้ป่วยที่ได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือด และแพทย์ให้ยาต้านจุลชีพเพื่อรักษา

การวินิจฉัย Clinical sepsis ผู้ป่วยมีอาการ ๑ อย่างของอาการต่อไปนี้ โดยไม่ทราบสาเหตุ : ไข้ ($\geq 38^{\circ}$ C) ความดันต่ำ (ความดันซิสโตลิก ≤ 90 มม.) หรือ มีปัสสาวะออกน้อย (< ๒๐ ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อชั่วโมง) ร่วมกับทุกข้อต่อไปนี้

- ก. ไม่มีการตรวจเพาะ หรือ ตรวจไม่พบเชื้อในเลือด
- ข. ไม่มีการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นของร่างกาย
- ค. แพทย์ให้ยาต้านจุลชีพเพื่อรักษา

๔. การติดเชื้อที่ผิวหนัง (Skin infection) การติดเชื้อที่ผิวหนังประกอบด้วย cellulitis soft tissue infection, wound infection และ decubitus ulcer การวินิจฉัยการติดเชื้อเหล่านี้ ผู้ป่วยต้องมีอาการเข้าได้กับเกณฑ์ต่อไปนี้ อย่างน้อย ๑ อย่าง

๑. พบหนองที่แผล ผิวหนัง หรือ soft tissue และ/หรือ
๒. มีอาการอย่างน้อย ๒ อย่างต่อไปนี้ โดยไม่พบสาเหตุอื่น
 - ๒.๑ มีอาการสับสน
 - ๒.๒ มีอาการปวดหรือกดเจ็บ
 - ๒.๓ มีอาการบวมเฉพาะที่
 - ๒.๔ บริเวณที่เป็นมีอาการแดง
 - ๒.๕ บริเวณที่เป็นมีอาการร้อน และตรวจพบอย่างน้อย ๑ อย่างต่อไปนี้
- ก. พบเชื้อจากการตรวจเพาะเชื้อบริเวณที่มีอาการ หรือ
- ข. ตรวจพบเชื้อในเลือด

๕. การติดเชื้อที่ตา หู จมูกและปาก (Eye, Ear, Nose and Mouth infection) Conjunctivitis ผู้ป่วยมีอาการ ๑ อย่างต่อไปนี้ : มีหนองที่ตา หรือ ตาแดง อาจมีหรือไม่มีอาการคัน และ เจ็บ ตา

การติดเชื้อที่หูผู้ป่วยมีอาการต่อไปนี้ : มีหนองไหลจากหู ปวดหู หรือเยื่อแก้วหูแดง หรือแพทย์วินิจฉัยว่าติดเชื้อ

Sinusitis วินิจฉัยได้จากเกณฑ์หนึ่งเกณฑ์ใดต่อไปนี้

๑. แพทย์วินิจฉัยว่าเป็น sinusitis
๒. เพาะเชื้อจากหนองที่ได้จากโพรงจมูก พบเชื้อ หรือ
๓. ผู้ป่วยมีอาการหรืออาการแสดงอย่างน้อย ๑ อย่างต่อไปนี้ โดยไม่พบสาเหตุอื่น ไข้ ปวดหรือกดเจ็บบริเวณโพรงจมูก ปวดศีรษะ มีหนองหรือมีการอุดตันที่จมูกและ ตรวจพบอย่างน้อย ๑ อย่างต่อไปนี้ : ตรวจพบความผิดปกติจากการส่องกล้อง หรือ จากการตรวจทางรังสี

๖. การติดเชื้อที่ระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal tract infection) Gastroenteritis ผู้ป่วยมีอาการหรือผลการตรวจอย่างหนึ่งอย่างใดต่อไปนี้

๑. ถ่ายเหลว ตั้งแต่ ๒ ครั้งขึ้นไปใน ๒๔ ชั่วโมง
๒. อาเจียนตั้งแต่ ๒ ครั้งขึ้นไป ๒๔ ชั่วโมง หรือ
๓. ตรวจจูลักษณะพบเชื้อก่อโรค และผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงเข้าได้กับการติดเชื้อที่ระบบทางเดินอาหาร (คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหรือกดเจ็บที่ท้อง หรือท้องเสีย)

การป้องกันการติดเชื้อจากการสอดใส่อุปกรณ์การแพทย์

ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่บ้านมีทั้งผู้ป่วยที่ได้รับการสวนคาสายสวนปัสสาวะ ได้รับการล้างไตที่บ้าน ได้รับการให้อาหารทางสายยาง หรือได้รับการทำแผล เจาะคอ แม้ว่าการสอดใส่อุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่ร่างกายจะเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและสามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีชีวิตที่ยืนยาวขึ้น มีความสุขสบายขึ้น แต่หากการสอดใส่อุปกรณ์มีความผิดพลาดหรือมีการละเมิดเทคนิคปลอดเชื้อ อาจทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายเกิดการติดเชื้อ ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ จากการศึกษาพบว่า การติดเชื้อที่กระแสโลหิตในผู้ป่วยที่รักษาที่บ้านเกี่ยวข้องกับ การสอดใส่สายสวนทางหลอดเลือด ซึ่งการติดเชื้อที่เกิดขึ้นมักพบว่า ผู้ป่วยเกิด sepsis หรือมีไข้ โดยไม่มีอาการเฉพาะที่ปรากฏให้เห็น ผู้ป่วยที่ได้รับการทำ continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) พบว่า ประมาณร้อยละ ๕๐ เกิดการติดเชื้อในช่วงปีแรกการเกิด peritonitis เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้การ CAPD ล้มเหลว

ประมาณร้อยละ ๗๐ ของเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในช่องท้อง เกิดจากเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก โดยเฉพาะเชื้อ Coagulase – negative staphylococci และเชื้อ Staphylococcus aureus ซึ่งชี้ให้เห็นว่าเชื้อประจำถิ่นที่ผิวหนังมีผลทำให้เกิดปัญหาการติดเชื้อได้ ในการป้องกันการติดเชื้อที่เกิดขึ้น บุคลากรควรมีข้อมูลที่แสดงขนาดปัญหา และสาเหตุที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ เพื่อกำหนดแนวทางการป้องกันได้อย่างเหมาะสม และเฝ้าระวังการติดเชื้อเพื่อประเมินความสำเร็จของการป้องกัน

การติดเชื้อที่สำคัญที่พบได้ในการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน คือ การพบเชื้อแบคทีเรียในกระแสโลหิต (Bacteremia) จากการใส่สายสวนหลอดเลือด การติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะจากการสวนคาสายสวนปัสสาวะ การเกิดปอดอักเสบซึ่งเกี่ยวข้องกับการใส่สายให้อาหารทางจมูก การใส่ท่อช่วยหายใจ การเกิด peritonitis จากการทำ peritoneal dialysis

ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ควรทำความสะอาดบริเวณที่ใส่ท่อช่วยหายใจอย่างน้อยวันละ ๒ ครั้ง ท่อช่วยหายใจควรทำความสะอาดโดยใช้ไม้พันสำลีชุบ ๓% ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เช็ดผ้าก๊อชที่ใส่รอบบริเวณที่ใส่ท่อช่วยหายใจและเชือกที่ใช้ผูกท่อช่วยหายใจ ท่อช่วยหายใจชั้นในควรล้างทำความสะอาดและต้มในน้ำเดือด การดูดเสมหะใช้เทคนิคสะอาด สายที่ใช้ดูดเสมหะอาจใช้ได้นาน ๘ ชั่วโมง

น้ำที่ใช้ใส่ใน humidifier หรือ nebulizer ควรใช้น้ำกลั่นปราศจากเชื้อ หรือน้ำต้มสุกใหม่และควรเททิ้งทุก ๒๔ ชั่วโมง

เพื่อป้องกันการสำลัก ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดปอดอักเสบได้ ควรตรวจดูว่าสายให้อาหารอยู่ที่กระเพาะอาหาร และขณะให้อาหารเหลวควรให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่ศีรษะสูง และให้อยู่ในลักษณะนี้ ประมาณ ๑ ชั่วโมง หลังให้อาหารทางสายยางเรียบร้อยแล้ว อาหารเหลวที่เตรียมที่บ้านไม่ควรนานเกิน ๘ ชั่วโมง การดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีที่บ้านควรเน้นการล้างมือ การสวมถุงมือและการจัดการมูลฝอยติดเชื้อและของมีคม การทำความสะอาดบริเวณที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง

การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ

๑. บุคลากรควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
๒. บุคลากรควรได้รับการอบรมเพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการใส่คาสายสวนปัสสาวะ
๓. บุคลากรควรให้ข้อมูลย้อนกลับแก่บุคลากรอื่นเมื่อพบการปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามแนวปฏิบัติ
๔. บุคลากรทุกคนควรมีความรู้ และตระหนักในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ
๕. บุคลากรควรให้ความสำคัญกับการเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะตามเกณฑ์วินิจฉัยการติดเชื้อ

การป้องกันการติดเชื้อผู้ป่วยใส่ท่อหลอดลมคอหลังการเจาะคอ Tracheostomy Tube Care

หลังการเจาะคอ หลอดลมจะมีทางติดต่อกับอากาศภายนอกโดยตรง โดยไม่มีสิ่งใดป้องกัน เสมหะที่เกิดในทางเดินหายใจก็สามารถปนเปื้อนไปที่แผลเจาะคอได้โดยตรง การใช้เทคนิคปลอดเชื้อ และเครื่องมือในการดูดเสมหะ, การป้องกันสิ่งแปลกปลอมจากภายนอกเข้าไปในหลอดลมโดยตรง และการดูแลทำความสะอาดบริเวณแผลเจาะคอ และเปลี่ยนผ้าก๊อชทุกวัน อย่างน้อยวันละ ๑- ๒ ครั้ง หรือเมื่อเปียกแฉะ จะช่วยป้องกันการติดเชื้อบริเวณรอบแผลเจาะคอและในหลอดลมได้เป็นอย่างดี

การป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยให้อาหารทางสายยาง

การให้อาหารทางสายยาง เป็นวิธีการให้อาหารเมื่อมีปัญหาในการให้อาหารทางปาก แต่ระบบทางเดินอาหารยังทำหน้าที่อยู่ในเกณฑ์ดี คือ การย่อยและการดูดซึมเข้าสู่ร่างกายดี แต่ผู้ป่วยมีปัญหา เช่น กลืนลำบาก รับประทานอาหารไม่ได้ หรือรับประทานอาหารได้ไม่เพียงพอ ขาดอาหาร ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว เช่น โรคทางสมอง หรือได้รับการผ่าตัดเกี่ยวกับปาก ในผู้ป่วยที่ยังคงต้องให้อาหารผ่านทางสายยางที่บ้าน ญาติจะต้องเรียนรู้วิธีการเตรียมอาหารเหลวที่จะให้ทางสายยาง และวิธีการให้อาหารทางสายยางแก่ผู้ป่วย ตลอดจนการสังเกตอาการของผู้ป่วยขณะให้อาหารด้วย

เตรียมของใช้ในผู้ป่วยที่มีสายยางให้อาหารผ่านจมูก

๑. กระจกให้อาหารทางสายยางขนาด ๕๐ ซีซี
๒. อาหารเหลว หรืออาหารของสำเร็จรูปที่เตรียมให้ผู้ป่วย
๓. น้ำต้มสะอาดสำหรับให้ผู้ป่วยหลังให้อาหารสายยางเรียบร้อยแล้ว
๔. พลาสเตอร์ผ้าสำหรับเปลี่ยนที่จมูกเมื่อเปื้อน
๕. ถุงและสายต่อให้อาหาร
๖. สำลี

วิธีการให้อาหารทางสายยาง

๑. เตรียมของเครื่องใช้ในการให้อาหารทางสายยาง อาหารเหลวที่เตรียมให้ผู้ป่วย รวมทั้งยาของผู้ป่วย ที่มีให้หลังอาหารให้พร้อม

๒. จัดทำนอนให้ผู้ป่วยศีรษะอยู่สูงอย่างน้อย ๔๕ องศา ในรายที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวควรให้หนุนหมอน ตั้งแต่หลังจนถึงศีรษะโดยใช้หมอน ๒ ใบใหญ่หรือจัดให้ผู้ป่วยนั่งพิงพนักเตียงหรือให้นั่งเก้าอี้

๓. ผู้ที่จะให้อาหารต้องล้างมือให้สะอาดตามวิธีการล้างมือที่ถูกวิธี

๔. ในผู้ป่วยที่เจาะคอมีท่อหายใจ ให้ดูดเสมหะในหลอดลมคอก่อนเพื่อป้องกันผู้ป่วยไอ จากการมีเสมหะมาก ขณะให้อาหารทางสายยาง ป้องกันภาวะแทรกซ้อน ปอดอักเสบจากการสำลักอาหาร

๕. ล้างมือภายหลังดูดเสมหะเสร็จ

๖. ดึงจุกที่ปิดหัวต่อปลายสายให้อาหารออก ขณะเดียวกันใช้นิ้ว พับสายคิบบเอาไว้ เพื่อป้องกันลมเข้า กระเพาะอาหารผู้ป่วย เพราะจะทำให้ผู้ป่วยท้องอืดได้

๗. ใช้สำลีชุบน้ำต้มสุก เช็ดบริเวณจุกให้อาหารทางสายยาง

๘. เอากระจกให้อาหาร พร้อมลูกสูบต่อกับหัวต่อและปล่อยนิ้วที่คิบบสายออก ทำการทดสอบดูว่า ปลายสายยางให้อาหารยังอยู่ในกระเพาะอาหารหรือไม่โดย

๘.๑ ใช้กระจกให้อาหารดูดอาหารหรือน้ำออกจากกระเพาะ ถ้ามีมากเกิด ๕๐ ซีซีให้ดันทานอาหาร และน้ำกลับคืนไปอย่างช้าๆ และเลื่อนเวลาออกไปครั้งละ ๑ ชั่วโมง แล้วมาทดสอบดูใหม่ ถ้ามีไม่เกิน ๕๐ ซีซี ให้ดันทานอาหารน้ำกลับคืนไปอย่างช้าๆ และให้อาหารได้

๘.๒ ถ้าดูดออกมาแล้ว ไม่มีอาหารตามขึ้นมาเลย ให้ดูดลมเข้ามาในกระบอกอาหารประมาณ ๒๐ ซีซี แล้วต่อเข้ากับสายให้อาหารพร้อมกับเอาฝ่ามืออีกด้านหนึ่ง หรือหู แบนเข้ากับใต้ชายโครงด้านซ้าย ดันลมในกระบอกให้เข้าไปในกระเพาะอาหารอย่างช้า ถ้าสายอยู่ในกระเพาะอาหารจะรู้สึกหรือได้ยินเสียงลมเข้าไปในกระเพาะอาหาร จากนั้นให้ดูดลมออกด้วย อาจจะมีประมาณ ๒๐ ซีซี ก็ไม่เป็นไร

๘.๓ ถ้าดูดออกมาแล้วได้ของเหลวสีน้ำตาลเข้มๆ ควรปรึกษาพยาบาลเยี่ยมบ้าน เพราะผู้ป่วยอาจมีปัญหาเลือดออกในกระเพาะอาหารได้

๙. พับสายยาง ปลดกระจกให้อาหารออก เอาลูกสูบออกจากกระจกแล้วต่อกระจกเข้ากับสายให้

อาหารใหม่

๑๐. เทอาหารใส่ถุงหรือไซริงค์ให้อาหาร จัดตำแหน่งให้สูงกว่าผู้ป่วย ปลอ่ยให้อาหารไหลตามสายช้าๆ อย่าให้อาหารไหลเร็วมากเกินไป ถ้าเร็วมากต้องปรับความเร็วใหม่ เพราะการให้อาหารเร็วมากเกินไป จะทำให้ผู้ป่วยคลื่นไส้ อาเจียนปวดท้อง หรือท้องเดิน

๑๑. เมื่ออาหารหมดให้เติมน้ำและยาหลังอาหารที่เตรียมไว้ เติมน้ำตามอีกครั้ง จนยาไม่ติดอยู่ในสายยางและไม่ควรมีน้ำเหลือค้างอยู่ในสาย

๑๓. พับสาย ปลดถุงให้อาหารออก เช็ดหัวต่อด้วยสำลีชุบน้ำต้มสุกปิดจุกหัวต่อ ให้เรียบร้อย

๑๔. ให้ผู้ป่วยนอนในท่าศีรษะสูงหรือนั่งพักหลังให้อาหารต่อไปอีกประมาณ ๑ ชั่วโมง

ข้อควรระวัง

๑. ทดสอบตำแหน่งของสายยางว่าอยู่ในกระเพาะอาหารหรือไม่ก่อนให้อาหารทุกครั้ง

๒. ระวังไม่ให้ลมผ่านเข้าสายยาง หรือให้ผ่านเข้าน้อยที่สุด โดยการหักพับสายยางทุกครั้งให้อาหาร น้ำ และยา

๓. การให้อาหารที่เป็นนมผงหรือนมผสมสำเร็จรูปโดยการหยด มักมีปัญหาการตกตะกอน อัตราการไหลช้าลง หรือหยุดไหล ควรเขย่าขวดเป็นระยะหรือปรับระดับหยดใหม่

๔. สังเกตอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ท้องเดิน ท้องผูก ท้องอืด คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ขาดสารอาหาร ขาดสมดุลน้ำและเกลือแร่ ควรพาไปพบแพทย์

การป้องกันการติดเชื้อวัณโรค

ผู้ที่ให้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในระยะแพร่เชื้อ บุคลากรใส่ N-๙๕ และญาติให้ใส่หน้ากากอนามัยขณะให้การดูแลผู้ป่วย และควรแนะนำให้ผู้ป่วยปิดปากและจมูกเวลาไอจามทุกครั้ง บ้วนเสมหะในภาชนะที่จัดไว้ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาครบถ้วนตามคำสั่งการรักษาของแพทย์อย่างเคร่งครัดให้กำลังใจผู้ป่วย จัดสิ่งแวดล้อมภายในบ้านให้มีแสงสว่างได้ทั่วถึง มีการระบายอากาศดีแสงอาทิตย์สามารถทำลายเชื้อวัณโรค การนำสิ่งของเครื่องใช้ของผู้ป่วยไปผึ่งแดด จึงเป็นวิธีที่สะดวกที่สุดในการทำลายเชื้อวัณโรค หากญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยมีอาการสงสัยว่าอาจเป็นวัณโรค เช่น มีไข้ต่ำๆ อ่อนเพลีย เป็นๆ หายๆ ไอแห้งๆ ต่อมา มีเสมหะ น้ำหนักลด มีเหงื่อออกในเวลากลางคืน ควรไปพบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัย

การดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่บ้านควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ครอบครัวและผู้ให้การดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับ

๑. ความสำคัญของการได้รับยาครบตามคำสั่งการรักษา วิธีการรับประทานยา การสังเกต อาการจากผลข้างเคียงของยา

๒. การดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคล

๓. การแพร่กระจายเชื้อวัณโรคและวิธีป้องกัน ได้แก่ การปิดปากจมูกเวลาไอจาม การบ้วน เสมหะในภาชนะที่จัดไว้ การล้างมือ

๔. การดูแลสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน เน้นการถ่ายเทอากาศ การเปิดหน้าต่างให้แสงแดดส่อง เข้าภายในบ้าน

๕. การเก็บเสมหะส่งตรวจ

การป้องกันการติดเชื้อมารดาและทารกหลังคลอด

คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังคลอด

การดูแลรักษาความสะอาดของร่างกาย สระผมสัปดาห์ละ ๒-๓ ครั้ง อาบน้ำอย่างน้อยวันละ ๒ ครั้ง และงดเว้นการอาบน้ำแช่น้ำ ช่วงหลังคลอดอวัยวะเพศจะมีแผลจึงเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย ดังนั้นควรล้างมือให้สะอาดก่อนสัมผัสอวัยวะเพศ ในช่วงที่มีประจำเดือน งดใช้ผ้าอนามัยแบบสอด ควรเปลี่ยนทันทีที่รู้สึกว่ามีกลิ่นเหม็น หรือเปลี่ยนทุก ๓ ชั่วโมง และควรดึงจากทางด้านหน้าไปด้านหลัง ทั้งหมดเพื่อป้องกันการติดเชื้อภายในช่องคลอดซึ่งอาจเป็นอันตรายได้ เต้านม ในช่วงหลังคลอดและให้นมลูก เต้านมจะมีขนาดและน้ำหนักเป็น ๓ เท่า ของเต้านมปกติ ทำให้เอ็นที่พยุงเต้านมเกิดการยืด ดังนั้นควรสวมยกทรงเพื่อช่วย พยุงไว้ป้องกันการหย่อนยาน แต่ไม่ควรสวมยกทรงแบบมีโครงเหล็ก เพราะอาจ จะไปกดทับต่อมน้ำนม การดูแลเต้านมแค่ทำความสะอาดพร้อมการอาบน้ำในแต่ละวันก็เพียงพอ และ อย่าลืมล้างมือทุกครั้งก่อนที่ จะจับเต้านมและหัวนม ในการให้นมลูก การมีประจำเดือนในช่วงของการให้ลูกกินนมแม่ อาจมีผลทำให้ไม่มีประจำเดือน ในช่วง ๖ เดือนแรก แต่สำหรับคนที่ไม่ได้ให้ลูกกินนมแม่ ประจำเดือนอาจจะมา ตามปกติภายใน ๖ สัปดาห์ แต่อย่างไรก็ตามแม้จะไม่มีประจำเดือน แต่ร่างกายก็พร้อมที่จะตั้งครรภ์ได้ในช่วงนี้การมีเพศสัมพันธ์ควรได้รับการคุมกำเนิดอย่างถูกวิธี การมีเพศสัมพันธ์ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันการติดเชื้อในโพรงมดลูก ควรงดมีเพศสัมพันธ์ในช่วง ๔-๖ สัปดาห์หลังคลอด ถ้าหากเลี้ยงไม่ได้ ควรสวม ถุงยางอนามัยทุกครั้ง ทั้งยังเป็นการป้องกันการตั้งครรภ์ได้อีกด้วย ควรรับการตรวจร่างกาย ช่วง ๔-๖ สัปดาห์หลังคลอด เพื่อตรวจดูการคืนสภาพของปากมดลูกและ อาการผิดปกติที่ต้องกลับมาพบแพทย์

๑. มีไข้และมีอาการอักเสบของอวัยวะอื่นร่วมด้วย

๒. ปัสสาวะแสบขัด อาจเกิดจากการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะ เนื่องจากดูแล ความสะอาดช่องคลอดและอวัยวะสืบพันธุ์ไม่ดีพอ

๓. ปวดศีรษะบ่อยและเป็นเวลานาน อาจเกิดจากความดันโลหิตสูง พักผ่อนไม่ เพียงพอหรือเครียดจากการคลอด

๔. มีเลือดออกทางช่องคลอด ส่วนมากจะเกิดจาก แผลในโพรงมดลูกบริเวณที่รกเกาะเนื่องจากมดลูกหดตัวไม่ดีหรือมีเศษรกตกค้างในโพรงมดลูก

๕. น้ำคาวปลาผิดปกติสีไม่จางลง จำนวนไม่ลดลง มีก้อนเลือดออกมาหรือมีกลิ่นเหม็น

๖. มดลูกเข้าอู่ช้า หลังคลอด ๒ สัปดาห์ไปแล้ว ยังสามารถคลำพบมดลูกทางหน้าท้อง

๗. กรณีนี้อาจเกิดจาก แผลที่เย็บมีอาการ อักเสบ ปวด บวม แดง

อ้างอิง

คณะกรรมการงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ คปสอ.วานรนิวาส. (๒๕๖๐). **คู่มือปฏิบัติงานการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล คปสอ.วานรนิวาส จังหวัดสกลนคร.** สืบค้นเมื่อวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ , จาก <https://hos.wanorn.com/wp-content/uploads/๒๐๑๗/๐๓/%E๐%B๘%๘๔%E๐%B๘%B๙%E๐%B๙%๘๘%E๐%B๘%A๑%E๐%B๘%B๗%E๐%B๘%AD-IC-%E๐%B๘%๙B%E๐%B๘%A๓%E๐%B๘%B๑%E๐%B๘%๙A%E๐%B๘%A๓%E๐%B๘%๙E.%E๐%B๘%AA%E๐%B๘%๙๕-๑๐-%E๐%B๘%A๑%E๐%B๘%B๕.%E๐%B๘%๘๔-๖๐.pdf>

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. **คู่มือปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล.** พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์ ; ๒๕๖๓

กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.(๒๕๖๓). **แนวทางการตรวจวินิจฉัยรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทย ๒๕๖๓/๒๕๖๔ Thailand National Guidelines on HIV/AIDS Diagnosis, Treatment and Prevention ๒๐๒๐/๒๐๒๑** (พิมพ์ครั้งที่ ๑). กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์